FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1913

THÈSE

N° 378

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DU

CHONDROME

PAR

Louis BOUILLETTE

Ancien Externe des Hôpitaux

Président : M. LEJARS, Professeur

PARIS
ALFRED LECLERC, ÉDITEUR
19, RUE MONSIEUR-LE-PRINCE, 19

1913

378

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1913 — N°.....

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DU

CHONDROME

PAR

Louis BOUILLETTE

Ancien Externe des Hôpitaux

Président : M. LEJARS, Professeur

PARIS

ALFRED LECLERC, Éditeur

19, rue monsieur-le-prince, 19

1913

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen	M. D. LANDOUZY.
Professeurs	MM.
Anatomie	NICOLAS.
Physiologie	RICHET (Ch.).
Physique médicale	WEISS.
Chimie organique et chimie générale	DESGREZ.
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BLANCHARD.
Pathologie et Thérapeutique générale	ACHARD
Pathologie médicale	WIDAL. TEISSIER.
Pathologie chirurgicale	LEJARS.
Anatomie pathologique	MARIE (Pierre),
Histologie	PRENANT.
Opérations et appareils	HARTMANN,
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET.
Thérapeutique	MARFAN.
Hygiène	CHANTEMESSE.
Médecine légale	THOINOT.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LETULLE.
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER.
Clinique médicale	DEBOVE. LANDOUZY. GILBERT. CHAUFFARD.
Maladies des enfants	HUTINEL.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale.	BALLET (Gilbert).
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GAUCHER.
Clinique des maladies du système nerveux	DEJERINE.
Clinique chirurgicale	DELBET (Pierre). QUENU. RECLUS. N.
Clinique ophtalmologique	DE LAPERSONNE.
Clinique des maladies des voies urinaires	LEGUEU.
Clinique d'accouchement	BAR. PINARD. RIBEMONT DES SAIGNES.
Clinique gynécologique	POZZI.
Clinique chirurgicale infantile	KIRMISSON.
Clinique thérapeutique	A. ROBIN.

Agrégés en exercice

MM.	MM.	MM.	MM.
BALTHAZAR.	GOUGEROT.	LEQUEUX.	RATHERY.
BERNARD.	GRÉGOIRE.	LÉRI.	RETTERER.
BRANCA.	GUENIOT.	LŒPER.	RICHAUD.
BRINDEAU.	GUILLAIN.	MACAIGNE.	ROUSSY.
BROCA (André).	JEANNIN.	MAILLARD.	ROUVIÈRE.
BRUMPT.	JOUSSET (André).	MORESTIN.	SCHWARTZ.
CAMUS.	LABBÉ (Marcel).	MULON.	SICARD.
CARNOT.	LANGLOIS.	NICLOUX.	TERRIEN.
CASTAIGNE.	LAIGNEL-LAVASTINE.	NOBÉCOURT.	TIFFENEAU.
CHEVASSU.	LECÈNE.	OKINCZYC.	ZIMMERN.
CLAUDE.	LENORMANT.	OMBREDANNE.	
COUVELAIRE.		PROUST.	
DUVAL (Pierre).			

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MES GRANDS PARENTS

A MON CHER GRAND-PÈRE

Bien faible témoignage de ma profonde reconnaissance.

A MA GRAND'MÈRE

A MES PARENTS

A MA FAMILLE

A MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE :

M. LE PROFESSEUR LEJARS

Professeur de Pathologie chirurgicale

Chirurgien de l'Hôpital Saint-Antoine

Chevalier de la Légion d'Honneur

A MON MAITRE

M. LE DOCTEUR R. GRÉGOIRE

Professeur agrégé à la Faculté de Paris

Chirurgien des Hôpitaux

En témoignage de mes sentiments de reconnaissance et d'affection.

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX :

M. le Docteur REYNIER

(Hôpital Lariboisière)

M. le Docteur SAVARIAUD

(Hôpital Trousseau)

M. le Docteur LEGENDRE

(Hôpital Lariboisière)

M. le Docteur CHIFOLIAUX

(Hôpital Lariboisière)

M. le Docteur PICQUÉ

(Hôpital Lariboisière)

M. le Docteur LAUNAIS

(Hôpital Lariboisière)

M. le Docteur BONNAIRE

(Maternité de l'Hôpital Lariboisière)

M. le Docteur JEANNIN

(Maternité de l'Hôpital Lariboisière)

M. le Docteur GRÉGOIRE

(Hôpital Lariboisière)

M. le Docteur DOLÉRIS

(Maternité de Saint-Antoine)

M. le Docteur GALLIARD

(Hôpital Lariboisière)

DÉFINITION

Les chondromes sont des tumeurs primitives, de nouvelle formation, constituées par du cartilage. De cette définition, on exclut certaines productions cartilagineuses, à processus inflammatoire ou trophique, se formant uniquement sur les cartilages préexistants et que Virchow nommait « Ecchondroses ». Les chondromes, contrairement aux ecchondroses, ne se développeraient pas aux dépens des cartilages préexistants, mais prendraient naissance dans des organes où, normalement, il ne devrait pas à cette époque exister de cartilage.

Cette définition nous semble un peu trop schématique. Il nous paraît difficile en effet de classer les chondromes et leurs formations voisines dans des casiers en quelque sorte spéciaux ; au cours de notre développement, nous verrons quels rapports immédiats existent souvent entre ces ecchondroses et les

chondromes. C'est en effet une opinion ancienne, que de croire que les chondromes ne se développent pas aux dépens de cartilages préexistants. Elle fut soutenue par Virchow (1) et acceptée par Lancereaux, Heurtaux (2), etc... Ces auteurs admettaient que les cartilages puissent former des ecchondroses, mais pas de chondromes véritables. Cette doctrine est en contradiction avec ce que nous connaissons sur la formation des tumeurs. Le cartilage ne peut naître que du cartilage, dans les régions où il est habituellement déposé. Nous verrons des chondromes siéger sur tous les os du squelette, avec une prédilection souvent marquée pour certains d'eux ; nous ne trouverons pas d'observation de chondromes primitifs de la voûte du crâne : c'est que cette région est indemne de toute production cartilagineuse. Nous établirons, par la suite, quels rapports souvent intimes existent entre ces ecchondroses et les chondromes.

---

(1) Virchow. Uber die Entstehüng des enchondrome und seine Beziehüngen zu der ecchondrosis und der exostosis cartilaginae (In : *Monatsbl. der Berl. akad.*, 1876, p. 760).

(2) Heurtaux. Chondrome : In *Nouveau dict. de méd. et de chir. prat.*, t. VII, p. 498.

HISTORIQUE

A une époque antérieure à 1828, on désigne sous le nom de chondromes, toutes les tumeurs dont les caractères physiques présentent ceux du cartilage.

C'est qu'alors on faisait de la clinique, méconnaissant l'anatomie pathologique.

En présence d'une tumeur, on l'examine, on la palpe, on la percute, on considère tous ses signes extérieurs décelés par les différentes méthodes cliniques dont on disposait alors. C'est par ce mode de classification que l'on range parmi les chondromes certaines tumeurs, qui n'en ont que l'aspect extérieur, méconnaissant par contre de véritables chondromes qui ne ressemblent en rien au cartilage typique, c'est-à-dire au cartilage hyalin.

Les cliniciens de cette époque observent aussi et surtout l'évolution de cette tumeur : sa marche la fait classer bénigne ou maligne. Aussi, les différents aspects sous lesquels elle se présente lui font donner un nom

plus ou moins imagé. Toutes les tumeurs des os sont alors des exostoses ; le sujet vient-il à maigrir, à perdre l'appétit, à s'affaiblir, à se cachectiser en un mot, il s'agit d'une « exostose maligne ». Au contraire, l'état général est-il resté intact, il s'agit d'une « exostose bénigne ». La tumeur naît-elle à l'intérieur de l'os, lui donnant, en se développant, l'aspect d'un fuseau, comme s'il était soufflé : c'est un « spina ventosa ».

Elle naît à la périphérie de l'os, formant comme une boule plus ou moins arrondie à sa surface, respectant le reste de l'os où elle n'est pas implantée, c'est-à-dire ne le déformant plus en totalité, mais localement,et en dehors, c'est une « ecchondrose ».

On va même plus loin en généralisant ce procédé de classification, mais il est à remarquer que déjà s'introduit un facteur nouveau. La tumeur est enlevée ; on la coupe, on l'examine, on fait un ostéo-sarcome d'une tumeur qui a l'aspect de la chair, un ostéo-stéatome d'une tumeur qui a l'aspect de la graisse. Ce fait qui, au premier abord, peut sembler de peu d'importance, est en réalité d'un intérêt capital. La clinique n'entrera plus seule en ligne de compte, l'anatomie pathologique aura sa place, nous savons celle qu'elle occupe aujourd'hui.

Mais, quelle est la structure intime de cette tumeur ? Cet os qui la supporte s'est-il hypertrophié ? Ou bien

quelle dégénérescence a-t-il subie ? C'est encore l'inconnu : Le champ est ouvert à toutes les hypothèses.

C'est Cruveilhier (1) qui, le premier, en 1828, signale les chondromes, à l'occasion de deux tumeurs qu'il observait alors, l'une située sur un humérus, l'autre sur un bassin. Toutes deux étaient considérées comme des exostoses. Cruveilhier affirme leur structure cartilagineuse ; ce sont pour lui des exostoses particulières, constituées par du tissu cartilagineux uni ou non au tissu osseux. Il les dénomme « Chondrophytes ».

C'est à J. Müller (2), dont le travail a jeté un si grand jour sur l'histoire de toutes les tumeurs et en particulier de celles qui nous occupent, que nous devons la classification des tumeurs cartilagineuses. Les chondrophytes dont nous parlions tout à l'heure désignaient une classe composée des unités les plus variées. Ce mot servait à désigner à la fois des corps étrangers articulaires et quelques fibromes utérins. Müller constate la présence de tumeurs cartilagineuses dans les os et dans les parties molles, dans le testicule, dans la parotide. Il crée pour elles le nom de *Chondromes.*

Quant aux chondromes de l'os, qui nous occupent

(1) Cruveilhier. Anatomie pathologique du corps humain, t. II, 34e livre, pl. 4 et 5. Paris, 1828.

(2) J. Muller. Uber der feineren Bau und die Formen der krankhaften Geschwülste. Berlin, 1838.

exclusivement ici, il appelle « Périchondromes » ceux qui naissent à la périphérie de l'os, avec une enveloppe périostique, réservant le nom d' « Enchondromes » à ceux, de beaucoup les plus fréquents, qui naissent au centre, enveloppés par le tissu osseux. Celui-ci leur forme une sorte de « coque » qu'ils amincissent en s'accroissant.

Ces spina ventosas, ces ostéo-sarcomes, ces ostéo-stéatomes, dont nous parlions tout à l'heure, J. Müller les considère pour la plupart comme des enchondromes méconnus. De plus, il en donne la constitution histologique et ajoute :

Ces tumeurs sont bénignes, situées sur les membres, elles sont curables par l'amputation ; et, caractère chimique important, par l'ébullition prolongée dans l'eau, elles donnent de la « Chondrine », que l'on peut précipiter à l'aide des solutions faibles d'alun ou de sulfate d'alumine.

Après ces travaux remarquables, voici donc quel était le grand pas franchi :

Les chondromes sont des tumeurs cartilagineuses, toujours bénignes et curables ; ils sont centraux avec coque osseuse, ou périostiques sans coque osseuse.

De nombreux auteurs vont dès lors contribuer par leurs travaux à l'étude de cette question ; nous ne citerons que les principaux.

En Allemagne : Gluge, Vogel, Fichte, Volkmann, C. O. Weber, Virchow, etc... En Angleterre : Paget, Syme. En France : Lebert dont nous donnerons tout à l'heure les statistiques, Richet, Fayau, Nélaton, Dolbeau dans ses mémoires de 1858-59 et 60, Sédillot, Parisot, Heurtaux, Le Dentu, etc...

Tous ces auteurs vont apporter de nouvelles connaissances et parfaire l'étude des chondromes. L'architecture reste la même, mais une opinion, qui avait longtemps prévalu, à savoir la bénignité constante de ces tumeurs, est ébranlée par des observations nouvelles. Celles de Paget (1), Virchow (2), Richet (3), celles de la Thèse de Michaloff (4), et d'autres que nous aurons l'occasion de citer au cours de notre développement, lorsque nous en arriverons au chapitre important du pronostic, montrent que le chondrome, qui, en règle générale est bénin, peut récidiver ; la récidive peut rester toutefois bénigne ; mais il peut aussi atteindre des proportions énormes, s'ulcérer et par ces accidents septiques, toucher sérieusement la santé jusqu'alors satisfaisante du malade. Fait plus

(1) Paget. Cartilaginous tumours, in lectures on tumours. London, 1851, pages 171 à 211.

(2) Virchow. Enchondroma malignum mit multiplen knorpligen exostosen. In *Charité annalen*, 1880, V.

(3) Richet. Observation d'enchondrome : In *Gaz. hóp.*, 1855, n° 95.

(4) Michaloff. Thèse de Genève, 1882. Enchondromes avec métastases.

grave, heureusement peu fréquent, il peut, à la façon des pires cancers, se généraliser, provoquer des métastases jusque dans le poumon, la plèvre, le cœur, la rate, l'épiploon, le foie, le cerveau et même dans des pièces osseuses éloignées du siège primitif ; il peut entraîner le malade dans la cachexie et la mort :

« Le beau rêve de l'enchondrome considéré comme type de tumeur bénigne devait s'évanouir. (Virchow)».

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Le chondrome des os est l'espèce de chondrome la plus commune. On méconnut pendant longtemps ceux des parties molles et l'on ne décrivait que ceux des os. Ces derniers seuls d'ailleurs nous intéresseront ici.

Dans la description de Müller qui était basée sur 36 cas, les os sont atteints 32 fois, les parties molles 4 fois. Lebert (1) pour 125 cas, en compte 104 pour le squelette et 21 pour les parties molles.

Heurtaux (2) sur 141 cas, en trouve 104 pour le squelette et 37 pour les parties molles. Cette dernière statistique donnerait donc un rapport voisin de 3 pour 1.

Nous voyons quel tribut paye le squelette dans cette affection. Il faut encore établir quelques distinctions. Les différents os qui le composent ne sont pas tous

(1) Lebert. Enchondrome. In *Traité d'anatomie pathologique*. Paris, 1855, t. I, p. 216.

(2) Heurtaux. Chondrome. In *Nouveau dict. de méd. et de chir. pratique*, 1867, t. VII, p. 498.

atteints avec la même fréquence ; il suffit, pour s'en rendre compte, de considérer les différentes statistiques. Celle de Heurtaux donne à ce sujet les résultats suivants :

Doigts et métacarpiens	37
Mâchoires	15
Os du bassin	14
Fémur	8
Orteils et métatarsiens	7
Tibia	6
Humérus	6
Omoplate	5
Péroné	2
Différents os (vertèbres, côtes, etc...)	4
Total.	104

Weber (1) trouve des résultats analogues, mais s'écartant sur quelques points :

Os de la main			103
Os du pied			24
Mâchoires	sup.	15	23
	inf.	8	
Tibia			20
Fémur			19
Humérus			19
Bassin			14
Omoplate			11
Côtes			9
Péroné			8
Total			250

(1) C.-O. Weber. Die exostosen und enchondrome (Bonn. 1856).

Ce qui frappe tout d'abord, c'est la fréquence du siège de cette affection sur la main. Lebert trouve en effet que pour 105 chondromes des os, 50 siègent au membre supérieur, dont 39 aux mains, plus d'un tiers des chondromes des os. Et là encore, il existe une sorte de sélection : les différents doigts ou métacarpiens ne sont pas atteints avec une fréquence égale. Dolbeau fait remarquer que le médius est plus souvent affecté que les autres doigts ; ceux-ci sont atteints indifféremment avec minimum de fréquence pour l'auriculaire. Le pouce est plus rarement touché ; cependant Haberer (1) dans son « cas d'enchondromes multiples avec exostoses » observe que la maladie a débuté par une tumeur du pouce gauche. Cette sorte d'exemption, toute relative d'ailleurs, semble ne plus exister pour le pied. Le gros orteil paraît aussi souvent atteint que les autres os. Là, les tumeurs siègent sur les orteils et les métatarsiens, notamment à leurs extrémités ; ensuite, les os du tarse peuvent être touchés, ainsi que von Haberer l'observe dans son article où il écrit qu'un « gros enchondrome siégeait à la partie postérieure du calcanéum droit. »

Dans les grands os longs, les chondromes siègent

(1) Von Haberer. Ein Fall mon multiplen enchondrome und exostosen. *Arch. f. klin. chir.*, 1909, t. LXXXIX, p. 782. Article de 15 pages avec 8 figures dans le texte.

surtout aux extrémités. Nous les trouvons à l'extrémité supérieure du tibia, sur les condyles fémoraux, à l'extrémité supérieure de l'humérus. Ils sont très rares à la base du crâne, on n'en trouve pas sur la voûte ; nous avons déjà dit qu'il n'en pouvait pas exister, celle-ci n'étant pas d'origine cartilagineuse. Le bassin, lui, peut être assez souvent atteint ; c'est là un fait assez important à cause du voisinage des viscères qu'il contient. Nous aurons d'ailleurs l'occasion de revenir sur ce sujet, en publiant une observation inédite.

Maintenant il est un fait contre lequel nous voudrions attirer l'attention. Bachmann (1) dans sa thèse signale « l'intégrité constante des os du carpe, qui paraissent bénéficier d'une véritable immunité. » Nous aurons l'occasion de prouver par l'examen clinique, corroboré par l'examen radiographique, que cette exemption est tout à fait illusoire : ce fait ressort d'une seconde observation inédite et de quelques autres : Sicard (2) Mencières, Rehn ; que nous allons publier ici.

---

(1) Bachmann. Thèse de Paris, 1901-02.
(2) Sicard. *Bull. soc. anat.*, 1908, p. 452.

Mencières : **Ankylose du genou en position vicieuse consécutive au développement d'un ostéo-chondrome intra-articulé ; opération ; guérison avec retour des mouvements de flexion et d'extension du genou.**

In : *Congrès de Chirurgie*, 1901, p. 964

L'observation suivante est relative au développement d'un ostéo-chondrome, qui a déterminé une variété d'ankylose du genou, dont je n'ai trouvé nulle part trace dans la littérature médicale.

D..., Léo, âgé de 18 ans m'est adressé en juin 1900.

En mai 1899, ce garçon est obligé par sa profession, de mettre pendant deux jours et durant de longues heures, un genou à terre, pour exécuter certain travail sur fer nécessitant cette position. Il se déclara, nous dit-il, une violente douleur, mais ce n'est que deux mois après, le 18 août 1899, que le malade consulte un confrère, qui constate tous les symptômes ordinaires d'une arthrite aiguë avec fièvre et violente inflammation, et ordonne le traitement d'usage, y compris l'immobilisation rigoureuse du membre.

En septembre, l'examen de l'articulation ne décèle pas d'hydarthrose ; l'article dans son ensemble est encore un peu tuméfié ; on prescrit quelques mouvements pour combattre l'ankylose commençante et ramener les mouvements de flexion du genou, déjà très limités.

En novembre, le malade est perdu de vue et se confie à des masseurs, somnambules rebouteurs.

Il est revu l'année suivante, au commencement de juin

1900, par mon confrère qui me l'adresse alors à ma clinique et je constate les faits suivants :

Le genou gauche est fléchi presqu'à angle droit. Le malade appuie la pointe du pied sur le sol. Il tient difficilement l'équilibre et marche à grand'peine, même avec deux cannes. Il craint de tomber à chaque pas Le genou s'est fléchi progressivement et insensiblement, depuis le début de la maladie, qui remonte actuellement à un an. L'extension est impossible, on est arrêté par un obstacle infranchissable. La palpation ne révèle pas d'empâtement et ne provoque aucune douleur : Les douleurs spontanées, vives au début de la maladie, ont disparu. Il ne reste plus en somme qu'une ankylose du genou, sans arthrite.

En suivant les contours des condyles fémoraux, on a la sensation qu'ils sont volumineux, hypertrophiés. La rotule occupe sa place ; mais un peu plus bas, on trouve une tumeur dure située au-dessous de la rotule, entre cette dernière et la face antérieure du tibia. Si l'on cherche à imprimer des mouvements à cette tumeur on remarque qu'elle est assez fixe ; cependant elle est légèrement mobile sur le tibia et au-dessus de la rotule. Cette dernière suit néanmoins la tumeur si l'on exerce une certaine traction.

Il n'y a pas d'antécédents à signaler sauf une tante maternelle morte tuberculeuse. Le malade n'a jamais eu de blennorrhagie.

Je me trouve en somme en présence d'une ankylose du genou à angle droit consécutive à une arthrite aiguë et s'étant établie insensiblement dans l'espace d'un an. La palpation me donnait sans doute la sensation d'une grosseur située au-dessous de la rotule ; mais quelles étaient

ses limites et sa direction ? Dans quelle proportion participait-elle à la production de l'ankylose ?

Etait-elle intra-articulaire, ou simplement supra-tibiale en avant des plateaux du tibia ? Quels rapports présentait-elle avec les massifs osseux voisins ? Pouvait-on la négliger, les symptômes alarmants du début ayant depuis longtemps disparu, et tenter un redressement forcé du genou ?

La radiographie et, la radiographie seule, a pu répondre à ces différentes questions et me donner les limites de la tumeur, sa situation exacte, tracer ma ligne de conduite, et en tout cas éviter un accident plus ou moins grave, si j'eusse eu l'intention de pratiquer un redressement forcé du genou. La radiographie montre que la tumeur est sous-rotulienne et intra-articulaire, elle est placée comme un coin entre la rotule, le tibia et les condyles fémoraux. Toute tentative de redressement aurait eu pour résultat de broyer les extrémités inférieure du fémur et supérieure du tibia.

Le 16 juin 1900, j'opère le malade. Incision de 20 centimètres mi-partie au-dessus et au-dessous de l'articulation du genou et passant sur le côté interne de la rotule. Sur le tibia, le périoste fendu est récliné à droite et à gauche, en conservant les insertions des muscles de la patte d'oie dans leur continuité avec le périoste.

Le périoste est soulevé et écarté de chaque côté, ce qui permet de ménager les insertions au quadriceps fémoral et de conserver les fibres tendineuses dans leur prolongement sur le périoste. Au niveau du fémur, j'ai suivi une technique analogue pour ménager les fibres du quadriceps fémoral. L'article est ainsi largement ouvert sans qu'aucune de ses parties ait été sacrifiée, ce qui, comme

nous le verrons plus loin, permit le retour de la fonction du genou dans d'excellentes conditions.

Après cette première incision, je soulève la rotule et tombe sur une masse dure sphérique, du volume d'une mandarine. Elle est reliée d'une part à la rotule et de l'autre à la partie antérieure du tibia, par un paquet cellulo-fibreux. Je ne constate pas de continuité proprement dite, ni avec le tibia, ni avec la rotule.

La tumeur semble cependant plutôt implantée sur la partie antérieure du tibia ; elle présente un développement surtout intra-articulaire, et est placée comme un coin entre les condyles fémoraux, la rotule et les plateaux du tibia. Toute tentative de redressement de l'ankylose est impossible avant l'ablation complète de la tumeur. Cette dernière est isolée par la dissection en suivant ses contours, et l'énucléation se fait d'elle-même. La tumeur, de consistance très dure, est entourée d'un tissu cellulo-fibreux riche en vaisseaux sanguins.

A la coupe, on trouve une enveloppe de tissu osseux de quelques millimètres, puis l'intérieur de la tumeur apparaît, formé d'un tissu osseux dans lequel viennent plonger des travées de tissu cartilagineux.

L'examen microscopique donne le résultat suivant :

Ostéo-chondrome formé de travées cartilagineuses et osseuses enlacées

Dans les mailles, se trouvaient beaucoup de globules rouges ; les vaisseaux étaient assez nombreux, dilatés, remplis de globules blancs, ce qui indique un ralentissement considérable du cours du sang.

Voilà pour la tumeur proprement dite.

Les condyles du fémur sont un peu volumineux ; l'ex-

trémité supérieure du tibia, qui a été soigneusement ruginée, nous a paru un peu friable.

L'intérieur de l'articulation présente une synoviale épaissie, des villosités volumineuses, ayant l'aspect lardacé. Il y a évidemment dans l'article des traces d'inflammation chronique.

La tumeur est énucléée, l'articulation lavée avec une solution de permanganate de potasse à 1 pour 1000.

Je suture et mets un drain. Dans les jours suivants, je fais trois ou quatre injections intra-articulaires au permanganate ; je redresse légèrement le membre et bientôt la rectitude parfaite est obtenue par la traction continue, que je porte progressivemement jusqu'à 8 kilogrammes.

Les suites opératoires sont simples, le malade guérit sans présenter d'élévation de température.

Il sort de ma clinique le 18 août 1900 avec une jambe droite, descend un escalier et marche seul dans la rue.

Je prescris des mouvements, du massage, de l'électrothérapie. Je conseille de continuer pendant un mois la traction la nuit. L'opéré va rapidement de mieux en mieux, je viens de le revoir le 16 octobre 1901. Il a repris son métier de maréchal ferrant.

La jambe est solide et permet la marche sans claudication : son volume est à peu près normal ; la flexion du genou arrive presque à 90°. L'examen radiographique pratiqué le 15 octobre 1901 montre l'intégrité de l'articution.

De cette observation, il est utile de retenir ce fait : ostéo-chondrome intra-articulaire déterminant une ankylsose du genou en position vicieuse.

P. SICARD. (int. St-Joseph) **Fibro-chondrome du fémur gauche.**

(In : *Bull. Soc. Anat.* 1808, p. 452)

Mme M. B. 28 ans, tous ses parents et grands parents sont vivants et bien portants.

A. P. — Rougeole à 24 ans.

En février 1907, douleurs et tuméfaction dans l'articulation du genou, rendant la marche très pénible. A partir de janvier 1908, la marche est complètement impossible ; le genou gros comme une tête d'enfant augmente de volume avec une extraordinaire rapidité.

Entrée à l'Hôpital St-Joseph, dans le service du Dr Hallé la malade amaigrie présente un teint un peu jaune ; mais son état général est satisfaisant. Elle souffre atrocement du genou gauche. A l'examen de cette articulation on est frappé par son volume énorme, la circonférence du genou malade est de 0 m. 76. La peau est blanche et lisse comme l'ivoire, un réseau veineux très dilaté le parcourt. La palpation permet de reconnaître une tumeur très dure, sans crépitation osseuse, développée aux dépens des condyles fémoraux.

Pas de participation tibio-péronière. L'atrophie du membre est notable ; pas d'ankylose de l'article, pas de ganglions inguino-cruraux.

On conclut à un ostéo-sarcome du fémur.

Le 16 septembre 1908, le Dr Hugier, assistant du Dr Hallé, pratique la désarticulation de la hanche, après hémostase préventive de l'artère fémorale. Suture de la plaie, drainage déclive.

Suites opératoires.— Très simples les 8 premiers jours,

du 8e au 28e jour température vespérale (38° 38° 5) et moignon douloureux. Le 28e jour, incision d'une collection purulente.

Actuellement 15 octobre, trajet remontant jusqu'au cotyle, mais en bonne voie de guérison.

Anatomie pathologique. — La tumeur est développée dans les masses condyliennes, dont le volume dépasse celui d'une grosse tête d'adulte. Elle est encapsulée, mais dans la graisse du creux poplité, il y a pénétration des bourgeons néoplasiques. Le couteau d'amputation la coupe comme un fibrome utérin. La consistance des tissus est cartilagineuse, elle est ferme et élastique. Macroscopiquement, on reconnaît des territoires du tissu supposé cartilagineux circonscrits par des travées émanant de la capsule externe Au centre, on trouve une cavité où se logerait à peine une mandarine, remplie d'un liquide jaunâtre et tapissée de bourgeons néoplasiques.

Le tibia n'est morphologiquement pas modifié, cependant le plateau en partie ramolli, présente une apparence cartilagineuse. La tête du péroné est surmontée d'une saillie formée d'un tissu d'apparence cartilagineuse. Les extrémités supérieures des os de la jambe semblent s'être transformées elles aussi en tissu cartilagineux. Les surfaces articulaires sont lisses.

Examen microscopique fait par le Dr Lorrain, chef du Laboratoire. — Le tissu néoplasique est entouré d'une capsule fibreuse peu épaisse, qui envoie à l'intérieur des prolongements circonscrivant des territoires peu étendus. L'ensemble de la tumeur est formé d'un tissu cartilagineux dont les cellules paraissent en voie de développement rapide. Il s'agit en somme de fibro-chondrome. Nulle part on n'a rencontré d'éléments sarcomateux.

OBSERVATION (RÉSUMÉE par LECÈNE).

REHN (IÉNA). — **Enchondrome articulaire.**

(*Beiträge zur Klinischen chirurgie*, Tome LXXI, fasc. 3, janvier 1911, p. 817 à 832.

Un homme de 28 ans très vigoureux a reçu, il y a un an 1/2 un choc, violent sur le coude gauche. Il souffrit beaucoup à ce moment et fut examiné à la clinique de Königsberg, où l'on fit une radiographie qui montra une tumeur de l'extrémité inférieure de l'humérus : le malade refusa à ce moment l'opération :

Depuis, il souffre de son coude, lorsqu'il veut soulever un objet lourd et les mouvements de l'articulation sont limités.

A l'examen on trouve le coude gauche très épaissi, au niveau de l'extrémité inférieure de l'humérus ; au-dessus de l'épicondyle et de l'épitrochlée, on constate une tumeur dure à surface bosselée. A la radiographie, on voit de profil des saillies nombreuses sur les faces antérieure et postérieure de l'extrémité inférieure de l'humérus ; l'os paraît intact. On aperçoit également une tumeur sur l'extrémité supérieure du cubitus.

On fit le diagnostic d'enchondrome articulaire et Lexer pratique la résection extra-capsulaire du coude, car la capsule était infiltrée de masses chondromateuses. La guérison se fit sans complications.

L'examen de la pièce montra que l'extrémité inférieure de l'humérus, ainsi que les culs-de-sac antérieur et postérieur de la synoviale articulaire du coude étaient couverts de végétations chondromateuses ; une figure montre

l'humérus enfiltré de masses chondromateuses ; à l'examen histologique, il s'agissait d'enchondrome typique avec calcification et ossification en certains points.

Les cas analogues sont très rares et quelques faits seulement ont été publiés par Reichel, Virchow et Lexer. Rehn discute le point de départ de ces curieuses néoformations intra-articulaires. Il pense avec Lexer que ces enchondromes se développent aux dépens des cellules cartilagineuses aberrantes que l'on rencontre souvent dans les capsules articulaires, surtout au niveau de la réflexion de la synoviale sur l'extrémité osseuse intra-articulaire.

Les chondromes des membres peuvent être uniques ou multiples, sans que d'ailleurs pour cela, la multiplicité implique la malignité. Ce fait s'observe surtout aux mains. Ainsi, sur les 23 observations de Dolbeau (1) relatives à cette région, on compte 7 cas de chondromes multiples ; on voit alors plusieurs os de la main atteints simultanément.

Par exemple un doigt et son métacarpien ; parfois les métacarpiens sont indemnes, mais la réciproque est rare et nous n'avons pas trouvé d'observation au cours de nos recherches où le métacarpien était pris sans son doigt correspondant.

Les lésions peuvent encore siéger sur des points différents du squelette. Ainsi, les mains et les pieds

(1) Dolbeau. Mémoire sur les tumeurs cartilagineuses des doigts et des métacarpiens. In *Arch. gén. méd.*, 1858, 5e série, t. XII, pag. 448 et 669.

peuvent être envahis à la fois. La multiplicité peut encore être plus complète : on verra alors pris les mains, les pieds, le bassin, la cuisse, la jambe, le bras comme dans le cas d'Haberer. Un autre cas de multiplicité vraiment curieux a été cité par Schuh. Il s'agit d'une jeune fille de 12 ans qui portait des chondromes sur tous les os du squelette, excepté ceux du crâne et de la colonne vertébrale.

Nous pouvons donc dire que, sauf pour les os de la base du crâne, qui sont très rarement atteints, les chondromes peuvent siéger sur tous les points du squelette, avec toutefois une sorte de prédilection pour certaines de ses pièces.

Le point de départ des chondromes des os est variable. Ils peuvent se former dans le canal médullaire central des os longs ; dans les os spongieux, ils occupent habituellement les espaces médullaires. Dans ce cas on leur donne le nom d'enchondromes. Leur forme est très variée : tantôt ce sont des masses lobulées, tantôt des masses diffuses ; le plus souvent ils forment une tumeur arrondie, bosselée, entourée d'une coque osseuse. Ce sont ceux que Müller appelait «enchondrome avec coque osseuse ». En s'accroissant, ils refoulent devant eux leur coque qui s'amincit de plus en plus.

Par les progrès de la tumeur, elle pourra même

disparaître par places, ne laissant comme vestiges que quelques plaques osseuses minces, disséminées à la surface du chondrome.

Ils peuvent se former à la surface de l'os, soit sous le périoste, beaucoup plus rarement à sa surface externe ou dans le périoste lui-même, sans aucune adhérence par conséquent avec l'os. Ils ont alors la forme de masses lobulées, parcourues pas des sillons, entourées d'une enveloppe fibreuse ; ils rappellent parfois assez bien la forme d'un chou-fleur, tantôt largement implanté à la base, tantôt nettement pédiculé. Ce sont les « Périchondromes » que Müller désignait du nom « d'Enchondromes sans coque osseuse ». En même temps qu'ils vont s'accroître, le tissu osseux de voisinage va subir différentes modifications. Il peut s'atrophier ou s'hypertrophier et dans ce dernier cas, il s'excave sous la pression subie.

Les périchondromes s'observent généralement dans les grands os des membres, dans les os du bassin, à l'omoplate. Cependant, il ne faudrait pas tirer une conclusion trop absolue de ces faits que l'on a coutume d'observer et dire par exemple, il s'agit d'un enchondrome parce qu'il siège sur une phalange ou un métacarpien. Non, les chondromes des extrémités sont tantôt des enchondromes, tantôt des périchondromes, et souvent même, les deux formes combinées.

Par ce qui précède, nous voyons que la forme peut varier suivant qu'il s'agit d'un enchondrome ou d'un périchondrome. En règle générale, lorsque la tumeur est de petit volume ou lorsqu'elle est entourée d'une coque osseuse qui la limite dans la progression de son développement, elle est arrondie, ovoïde ou régulièrement sphérique. Mais, s'il s'agit d'un chondrome périostique, qui n'est pas maintenu par une coque osseuse, ou bien si cette coque vient à être détruite par place, ce qui se produit, nous l'avons dit, au cours de la trop grande expansion de la tumeur, celle-ci aura tendance à devenir bosselée, irrégulière ; on trouvera alors, indépendamment des sillons provenant du mode de développement de la tumeur, d'autres dépressions, limitées par des bosselures, formant ainsi des sortes de gouttières contenant des tendons, ligaments, vaisseaux ou nerfs suivant la région. Ces sillons pourront être plus ou moins profonds, selon le volume atteint par la tumeur.

Et il n'y a rien de plus variable que le volume des chondromes. Il peut aller de la grosseur d'une lentille, d'une petite noisette à celle de la tête d'un homme. Nélaton a fait remarquer que les chondromes sont les tumeurs qui peuvent atteindre les plus grandes dimensions. « L'homme-ballon », qu'il observait à St-Louis dans le service de Lugol, portait une tu-

meur du fémur de 1 m. 75 de circonférence : c'était un enchondrome avec transformation kystique. Nous avons trouvé chez le malade de Haberer, qui était atteint d'enchondromes multiples avec exostoses, des tumeurs variant de la grosseur du poing à celle d'une tête d'homme : cette dernière était située sur le bassin.

Antérieurement, Verhaeghe (1) avait trouvé un enchondrome de la partie supéro-externe du tibia qui mesurait 0 m. 65 de circonférence. Dujardin (2) a observé un homme de 70 ans, qui à 60 ans avait vu une petite tumeur se développer à la base du sternum. Cette tumeur était un chondrome et celui-ci avait pris, dans les dernières années, un tel développement qu'il s'étendait de la partie supérieure du sternum jusqu'au-dessous de l'ombilic, mesurant 1 m. 20 de circonférence et proéminant de 20 à 25 centimètres au-dessus du thorax. Turner (3) eut l'occasion de voir un malade qui, 3 ans auparavant, avait eu un traumatisme du thorax. Il vit à la suite se développer une tumeur intéressant le sternum et les cartilages costaux. Le malade succomba et, à l'autopsie, on constata que le cœur était repoussé à droite et le poumon gauche fortement comprimé.

---

(1) Verhaegh. *Ann. soc. méd.* Bruges, 1855.
(2) Dujardin. *Gaz. Hôp.*, 1857, p. 235.
(3) Turner. S. Barthèl. Hosp. Rep. VI, 1870.

En même temps que leur volume augmente, les chondromes peuvent subir diverses transformations.

Sur les sections, souvent difficiles à pratiquer, en raison de la résistance du tissu tumoral, le diagnostic s'impose déjà à l'œil nu ; la masse apparaît lobulée; les îlots qui la composent sont eux-mêmes sphérulaires, de dimensions variables et conglomérés. Leur tissu constitutif a pour tous le même aspect : on voit un semi-osseux, visible d'ailleurs à la radiographie; l'ensemble est d'un blanc bleuâtre, uniforme, brillant, légèrement translucide; ce tissu ne se laisse pas rayer par l'ongle; aucun suc ne s'écoule au râclage de la surface des nodules tumoraux.

Parfois quelques nodules sont creusés à leur centre de cavités muqueuses. Entre les lobules cartilagineux, circulent de nombreux vaisseaux sanguins d'apparence normale.

Mais on peut observer des tumeurs d'aspect tout différent. Souvent, en effet, on trouve une tumeur formée d'une coque cartilagineuse qui limite une cavité contenant de la moelle et des vaisseaux. Or, nous savons que le tissu cartilagineux de l'adulte ne contient pas de vaisseaux. Ici, il s'est fait un travail spécial, une vascularisation de la tumeur en un point donné; peu à peu les vaisseaux ont atteint le centre tumoral; en même temps il s'est formé de la moelle,

analogue à la moelle osseuse, cependant que des couches nouvelles de cartilage se formaient à la périphérie.

Parfois, le chondrome sera le siège d'un ramollissement véritable ; la vascularisation sera plus intense, la multiplication des éléments cellulaires excessive. Ces éléments pourront subir la dégénérescence graisseuse, entraînant une sorte de dissolution muqueuse de la substance fondamentale, d'où formation de kystes à contenu gélatineux.

Tels sont les différents aspects sous lesquels les chondromes pourront s'offrir à nos yeux.

Nous relaterons ici quelques observations de chondromes.

OBSERVATION (RÉSUMÉE).

(VELPEAU. *Thèse de Vermont*). — **Chondromes uniques.**

Un jeune homme de 19 ans, tailleur, jouissant d'une bonne santé quoique pâle, entre le 20 novembre 1855 dans le service de Velpeau ; il porte au côté externe de la 1re phalange du médius droit une tumeur de la grosseur d'une noix ; elle a débuté vers l'âge de 4 ans ; le développement a été lent, insensible, la cause est inconnue. Cette tumeur est lisse, sans bosselure indépressible, indolente.

Le malade demande à être opéré à cause de la gêne mécanique que lui cause sa tumeur en écartant le doigt de sa direction normale.

M. Velpeau fait la désarticulation métacarpo-phalangienne. L'examen de la tumeur démontre qu'il s'agit d'un enchondrome.

Aucun membre de la famille n'est atteint de tumeur semblable.

OBSERVATION (RÉSUMÉE).

BURNETT. (*Revue générale de médecine*, 1852).

Chondrome d'un doigt chez un enfant de 13 ans. Cause : traumatisme. — Ablation de la tumeur.

Un enfant de 13 ans voit se développer une tumeur de l'annulaire après une chute sur la main. La tumeur avait d'abord le volume d'un pois. Les progrès furent lents. Au moment de l'admission du malade à l'Hôpital, existait une tumeur solide de 2/3 de pouce de diamètre, située derrière l'articulation métacarpo-phalangienne du doigt.

Cette tumeur fut enlevée par le Dr Townsent et on lui trouva une adhérence osseuse avec l'extrémité de l'os.

La surface de la tumeur avait un aspect demi-transparent comme du savon : il n'y avait point d'apparence de matière osseuse.

L'examen histologique de la tumeur n'a montré que des corpuscules cartilagineux au milieu d'un stroma granuleux.

L'origine de la tumeur se trouve dans la violence exercée sur le doigt pendant la chute.

OBSERVATION (RÉSUMÉE).

BURNETT (*Revue générale de médecine*, 1852).

Chondrome d'un doigt. Début à 2 ans sans cause connue, désarticulation du doigt.

Un enfant de 13 ans entre, en 1850, à l'hôpital général de Massachusetts. A 2 ans, sans cause connue, le médius commença à grossir et quelque temps après une tumeur de l'index apparut.

On enleva le doigt ; on constata qu'il ne restait du métacarpien que l'extrémité supérieure. Outre les caractères extérieurs du tissu cartilagineux, on constata au miscroscope qu'il consistait en cellules de forme oblongue, et d'aspect granuleux bien marqué.

En quelques points, il y avait une tendance à un arrangement des cellules en séries longitudinales ; en d'autres points, on trouvait une cellule comme divisée en 2 ou 3 parties.

Les corpuscules étaient situés dans un stroma très fin et très transparent avec quelques légères traces de tissu fibreux.

Quelques-unes de ces cellules, au centre de la tumeur, avaient passé à l'état de corpuscules osseux en points. Manifestement ici, on avait affaire à une affection constitutionnelle.

MONIER et ROCHE (1). — **Chondromes des os de la main**

Bes... Rosalie, née le 30 avril 1892, entre au sanato-

(1) MONIER et ROCHE. *Bulletin Société anatomique*, 1909, p. 675.

rium de St-Pol-sur-Mer, le 17 octobre 1901. Elle présente des tumeurs multiples siègeant sur les 2 mains, des tumeurs et des déformations des 2 os de l'avant-bras, des deux côtés des tuméfactions des humérus. Elle présente, en outre, une hypertrophie congénitale de la jambe et du pied gauche et des angiomes.

A. H. — Insignifiants. *Le Pere* âgé de 33 ans, employé de chemins de fer, est d'apparence vigoureuse. Il n'a jamais été malade, n'est pas alcoolique, n'est pas rhumatisant, ne tousse pas et n'a jamais eu la syphilis.

La mère est âgé de 28 ans. Elle n'a jamais eu aucune maladie.

Réglée à 13 ans, elle l'a toujours été régulièrement.

Elle n'a fait ni fausses couches, ni perdu d'enfants en bas âge.

La petite malade a 3 sœurs plus jeunes qu'elle et bien portantes.

Ni les parents, ni les autres enfants, ni aucun membre de la famille, ne portent de tumeurs ni de difformités.

L'enfant est née à terme. Elle a marché à 10 mois.

Aucune autre maladie qu'une rougeole bénigne à 7 ans.

Elle n'a pas d'antécédents strumeux.

La petite malade a l'apparence d'une enfant vigoureuse et bien portante ses joues sont pleines et son teint coloré.

Elle ne présente aucune trace de scrofule ni de rachitisme.

Le début de la maladie remonte à la 1re année. Les parents constatèrent dès le premier jour de la vie, que l'enfant présentait à la région frontale une plaque de forme irrégulière au niveau de laquelle la peau était plus rouge que les téguments environnants. Ce nœvus persiste encore aujourd'hui, mais a pâli beaucoup.

Vers la même époque les parents remarquèrent la tuméfaction de la jambe gauche. Cette tuméfaction était régulière, un peu plus considérable seulement au niveau du tiers inférieur. Le pied était également tuméfié.

Le rapport de volume des deux jambes était, au dire des parents, à peu près le même qu'aujourd'hui. Le membre ne présentait pas d'allongement. Vers 2 ans, les parents constatèrent sur les doigts et sur les mains, de petites tuméfactions peu saillantes.

Les parties atteintes paraissaient simplement gonflées au niveau des points où l'on voit actuellement des tumeurs ; en quelques points cependant, il y avait de véritables tumeurs.

Tout paraît avoir débuté à peu près en même temps. Les tuméfactions des avant-bras se seraient montrées un peu plus tard dans le courant de la 3e année.

Le développement des tumeurs a été lent et progressif.

Main droite. Tous les doigts présentent des tuméfactions dont la plus grosse siège au niveau du petit doigt.

Tuméfaction siégeant au niveau de la 1re phalange, se prolongeant surtout du côté interne, de manière à jeter les deux autres phalanges en dehors. Cette tuméfaction est oblongue, à grand diamètre, dirigée en bas et en dedans, sa circonférence est de 12 cm. Elle est lisse, assez régulière, mais présente cependant quelques bosselures peu prononcées.

La peau, à son niveau, est mince et parcourue de veinosités. La tuméfaction siège bien sur la phalange seule et laisse absolument libre l'articulation métacarpo-phalangienne. L'articulation de la phalange avec la phalangine n'est pas envahie non plus, mais les plis de la peau sont effacés. Les mouvements du doigt sont gênés. La

flexion de la phalange sur la phalangine est très limitée à cause de la tuméfaction des parties voisines ; mais les articulations métacarpo-phalangiennes et phalangino-phalangettiennes ont leur mobilité normale.

La tumeur étant plus développée sur la face palmaire du doigt que sur la face dorsale, il faut admettre que les tendons se sont creusés une loge dans son intérieur.

L'annulaire présente 3 tumeurs dont une siège au niveau de la 1re phalange, les 2 autres au niveau de la seconde phalange, la troisième est libre. La tumeur de la phalange siège au niveau du bord cubital de cette phalange, les tumeurs de la phalangine sont presque symétriques et siègent autant sur le bord cubital que sur le bord radial.

Ces 3 tumeurs sont plus petites que celles du petit doigt. Les mouvements sont libres. Le médius présente aussi des tuméfactions plus petites encore que celles de l'annulaire. Elles siègent sur la phalange et la phalangine, la phalangette est libre.

A la phalange, la tuméfaction siège ; sur le bord cubital elle est plus petite et plus dure que celles qui ont été décrites plus haut. Au niveau de la phalangine, on remarque la même disposition symétrique, qui a été observée sur l'annulaire, mais avec des tumeurs toujours plus dures.

Au niveau de l'index, une grosse tumeur de consistance élastique ; elle est située sur le bord radial de la phalangine et est recouverte par une peau amincie et transparente.

A la phalange, il existe comme une hypertrophie de l'os, surtout perceptible au niveau de la face dorsale.

Le pouce est un peu grossi.

A la main gauche, le pouce, l'index et le médius sont normaux. Les tuméfactions siègent au niveau de l'annulaire et du petit doigt, celles de l'annulaire sont les plus grosses et siègent sur le bord radial de la phalange et de la phalangine surtout, les articulations restant libres.

Celle du petit doigt siège au niveau de la phalange sous forme d'une hypertrophie osseuse surtout apparente à la face dorsale.

A la main, on trouve encore deux tuméfactions siégeant à l'extrémité supérieure du quatrième et du cinquième métacarpien. Ces tuméfactions, dont la consistance est plus dure n'envahissent pas les articnlations. Toutes les tumeurs des doigts et des métacarpiens présentent une translucidité très marquée, en aucun point, on ne constate de crépitation parcheminée.

Au niveau de la face palmaire de la main droite, on remarque, dans l'épaisseur de la peau, un grand nombre de petites nodosités. Elles sont localisées au pouce (face palmaire), à l'éminence thénar, aux régions métacarpo-phalangiennes de l'index et du médius. Ces nodosités sont bleuâtres à la vue et dures à la palpation. L'une d'elles est légèrement exulcérée à son sommet. Leur volume n'est pas uniforme, mais les plus grosses ne dépassent pas la grosseur d'un pois.

A l'avant-bras droit, le radius présente deux tuméfactions, l'une à son tiers inférieur, l'autre à son extrémité supérieure. Ces tuméfactions sont dures et paraissent complètement osseuses. Le cubitus présente une tuméfaction symétrique à la tuméfaction radiale inférieure et de même consistance.

Au bras droit, l'humérus est irrégulier et tuméfié à son tiers supérieur, et sa tuméfaction s'arrête au niveau de la

gouttière de torsion. L'avant-bras et le bras droit ne paraissent pas très déformés dans leur ensemble.

L'avant-bras gauche présente des déformations plus apparentes à première vue. Il offre dans sa totalité une incurvation à concavité interne dont le rayon serait de deux ou trois travers de doigt. Cette déformation est due à une courbure à concavité externe du radius qui comprend la presque totalité de cet os. A la palpation, le radius paraît irrégulier et inégal, il ne présente pas à proprement parler de tuméfaction.

Le cubitus, au contraire, normal dans les deux tiers supérieurs, présente à son tiers inférieur, quelques petits renflements de consistance osseuse, qui font saillie du côté interne.

Au bras gauche, déformation de l'humérus semblable à celle de l'humérus droit et se terminant comme sur ce dernier os à la gouttière de torsion.

Le tibia du côté gauche est hyperostosé dans sa totalité. Il est hypertrophié et présente un peu l'apparence du tibia en lame de sabre.

Le tissu cellulaire sous-cutané est hyperplasié à la jambe et au pied gauches, de sorte que le pied paraît gonflé. L'état général de l'enfant est excellent. Les ganglions de l'aine et de l'aisselle ne sont pas tuméfiés.

Le 7 novembre 1901, le Dr Phocas procède à la désarticulation de l'auriculaire de la main droite, en respectant le métacarpien. L'examen de la tumeur, fait par le Dr Carrière, conclut à un chondrome lobulé en dégénérescence mucoïde ou gélatineuse développé dans la phalange.

Le 24 septembre 1907, la main droite avait acquis un tel volume que la malade vient nous demander l'opéra-

tion. Les suites de cette intervention furent des plus simples.

Description de la tumeur. — La tumeur pèse, à l'état frais, 1.250 grammes. Elle comprend le pouce, l'index, le médius et l'annulaire.

La face palmaire de la main est déformée par cinq grosses tumeurs chondromateuses, dont les trois plus volumineuses tombent en avant de l'annulaire et du médius.

Ces deux doigts déformés portent chacun une tumeur vaguement arrondie, qui gêne tous les mouvements. L'index lui-même est coudé par le développement d'une cinquième tumeur prédominant à la face dorsale de la phalangine.

La face dorsale montre trois des tumeurs réunies sur le bord cubital de la main mutilée. La phalange du médius est énorme et tumorale. Le pouce est, seul, intact, ou du moins parsemé de petits nodules cartilagineux sous-cutanés qui ne l'ont pas encore déformé.

BONNEL. — **Chondrome du col de l'humérus.**

in *Bull. soc. anat.* février 1913.

Les préparations histologiques présentées proviennent d'une tumeur enlevée par M. Témoin le 24 janvier chez une femme de 28 ans. La tumeur, dont le volume peut être comparé à celui d'une orange, était implantée sur le col de l'humérus par une large base, ce qui la rendait absolument immobilisable.

L'aspect macroscopique est celui d'une tumeur bien délimitée, présentant des parties molles comme de la gelée

qui forment contraste avec des points très durs et calcifiés.

Au microscope, on reconnaît qu'elle est essentiellement constituée par des cellules cartilagineuses disséminées dans une gangue interstitielle amorphe formée de chondrine, et accessoirement d'un tissu muqueux, fibreux et osseux. Ces éléments cellulaires sont emprisonnés au nombre de un ou plusieurs, dans une capsule d'enveloppe parfaitement distincte. Il existe également des capsules à peu près vides, par suite de l'atrophie avancée des cellules qui s'y trouvaient primitivement incluses.

Le caractère particulier de ce chondrome est la fonte mucoïde. On voit au milieu d'éléments bien conformés de larges îlots dégénérés, dont les cellules cartilagineuses ne sont plus constituées que par des formes ratatinées, à prolongements protoplasmiques étoilés et à noyau peu différencié. Ici, la substance hyaline n'existe plus, et il en résulte des sortes de cavités alvéolaires remplies de débris cellulaires d'aspect fibrillaire qui ont une affinité basophile.

A ces régions fortement colorées par l'hématoxyline, succèdent des îlots teintés en rose par l'éosine et qui ne sont autres que des parties ossifiées, reconnaissables à leurs ostéoblastes et aux lamelles imprégnées de sels calcaires. La coupe de ces régions a nécessité une décalcification préalable.

Enfin, on distingue des parties fibreuses qui prennent le Van Gieson et des parties qui ont toutes les apparences du tissu muqueux.

Cette association du tissu cartilagineux aux différents tissus de la lignée conjonctive n'est pas exceptionnelle ; elle réalise dans le cas présent le type *myxo-fibro-ostéo-chondrome*.

L'absence de cellules sarcomateuses permet d'espérer un pronostic favorable.

Ostéo-chondromes des doigts et de la main

M. Guibé ; in *Bull. soc. anat.*, avril 1913, p. 177.

M. Guibé a eu l'occassion d'observer coup sur coup deux tumeurs assez intéressantes de la main et des doigts.

La première de ces tumeurs provient d'un homme de 40 ans, comptable, qui, il y a 7 ou 8 mois, aurait remarqué une petite grosseur à la racine du médius gauche sur son versant externe. Cette grosseur augmenta peu à peu de volume jusqu'à avoir celui d'une petite cerise. Elle était spontanément indolore, mais légèrement douloureuse à la pression. La tumeur était sous-cutanée et assez mobile sur les plans profonds. Elle ne se mobilisait pas nettement quand on faisait contracter les muscles du doigt.

Le 24 avril 1912, après anesthésie de la région à la novocaïne, la tumeur est extirpée. Elle n'est pas capsulée, mais semble un peu adhérente au surtout fibreux, qui va du tendon interosseux au tendon extenseur.

L'examen de la pièce a donné les résultats suivants. A la coupe, la tumeur apparaît homogène, semi-translucide. Après fixation au liquide de Bouin, la pièce a été examinée histologiquement par M. le Dr Herrenschmidt. Elle est essentiellement constituée par du tissu cartilagineux ; mais en deux ou trois points, à la périphérie, on remarque un début d'ossification.

La deuxième de ces tumeurs provient de la main d'un jeune homme de 20 ans, garçon épicier. Il y a 4 ans, en

portant un fardeau pesant 100 kgs, il eut la main violemment serrée, puis subitement relâchée. Il ressentit alors une vive douleur dans la paume de cette main au niveau du cinquième doigt. Au bout de 6 mois environ, il remarqua à ce niveau une petite boule qui, peu à peu, a augmenté de volume, tout en restant absolument indolore. Actuellement, on constate à la main gauche, à la partie tout à fait interne de la paume de la main, entre le pli de flexion digito-palmaire et le pli de flexion des 4 derniers doigts, une tumeur du volume d'une noix environ, mais lobulée et composée au moins de quatre lobes agminés. La peau glisse à la surface de la tumeur, mais assez mal.

Dans la profondeur, la tumeur oscille à peine en différents sens sur sa base. La contraction des fléchisseurs des quatrième et cinquième doigts ne mobilise nullement la tumeur qui semble absolument indépendante de leurs tendons. Il n'y a aucun trouble douloureux, soit au niveau de la tumeur, soit aux deux derniers doigts. La consistance de cette tumeur est extrêmement dure, comme cartilagineuse.

Depuis 24 heures, existe à la surface de la tumeur, une petite plaie qui résulte d'une coupure que s'est faite le malade.

Intervention le 22 mai 1912. Anesthésie à la novocaïne. Incision longitudinale sur la tumeur, suivant l'axe du cinquième doigt, circonscrivant en quartier d'orange la plaie cutanée. La tumeur est nettement limitée des parties voisines, mais elle s'enfonce profondément dans l'espace interosseux. Après ablation, il reste une plaie nette. Les tendons fléchisseurs des quatrième et cinquième doigts sont à nu, de même que les interosseux ; le paquet vasculo-nerveux semble avoir été réséqué, quoi qu'il n'y

ait eu qu'une artériole qui saignât du bout périphérique. Suture de la peau fort amincie avec une petite mèche comme drainage. Malgré une légère suppuration de la plaie, le malade guérit rapidement et put bientôt reprendre son travail sans gêne.

La tumeur extirpée a été remise à M. Herrenschmidt après fixation dans le liquide de Bouin. Macroscopiquement, la tumeur est en grande partie composée de tissu osseux spongieux. Il est, en effet, impossible de la couper au bistouri et la scie est nécessaire pour la sectionner.

On a alors sous les yeux un tissu aréolaire dur et calcifié. Aussi, avant de pouvoir couper la tumeur, fallut-il procéder à une longue décalcification.

Microscopiquement, la tumeur se compose de tissu osseux spongieux, entouré d'une couche de cartilage plus ou moins épaisse suivant les points examinés.

HISTOLOGIE DU CHONDROME

Nous avons étudié jusqu'ici le chondrome au point de vue de son siège, de sa morphologie, de son évolution macroscopique, mais nous n'avons rien dit de la structure intime du chondrome. Nous aborderons donc ici cette question importante d'histologie pathologique. Nous rappellerons, d'abord brièvement ce qu'est le : « tissu cartilagineux ».

Des différentes formes sous lesquelles se présente dans l'organisme le tissu cartilagineux, nous lui trouvons toujours ce caractère essentiel, d'être constitué par des cellules complètement entourées de substance cartilagineuse. La cellule cartilagineuse, de forme et de volume très variables, est une masse protoplasmique contenant un noyau. Sur le vivant, sa forme est sphérique, ovoïde ou lenticulaire, mais cette forme est altérée par l'action des réactifs.

Prise isolément, on ne peut la définir par ses carac-

tères physiques ; sa seule caractéristique est son pouvoir de former autour d'elle de la substance cartilagineuse.

On observe diverses variétés de tissu cartilagineux.

Lorsqu'elle apparaît chez l'embryon, la substance cartilagineuse formée par la cellule écarte les cellules embryonnaires ; molle et peu abondante au début, elle augmente et se condense, formant autour des cellules une capsule. C'est la *variété « embryonnaire »* à cellules et capsules petites et sphériques.

Elles ne vont pas rester inactives, elles vont se multiplier par karyokinèse et bientôt nous trouverons dans la cellule primitive deux cellules nouvelles aplaties l'une contre l'autre avec leur capsule secondaire, le tout contenu dans la capsule primitive, c'est la variété de *cartilage fœtal.*

Bientôt ces cellules aplaties vont devenir globuleuses et augmenter de volume ; et chez l'adulte, nous trouverons encore souvent des capsules secondaires plus ou moins modifiées. C'est ainsi que leur forme globuleuse deviendra lenticulaire à la surface des articulations, elles seront aplaties dans le sens de la surface et ne contiendront pas de capsules secondaires.

Au voisinage de l'os, elles subiront une infiltration calcaire formant une couche condensée de *cartilage calcifié.*

Nous pouvons aborder maintenant l'étude du chondrome, tumeur cartilagineuse dont la définition est subordonnée à celle du tissu cartilagineux. Et de fait, on rencontre dans les chondromes toutes les variétés de tissu cartilagineux que nous venons d'étudier ; on y trouve même une autre variété qui n'existe pas normalement chez l'homme, mais que l'on trouve dans le cartilage de la tête des céphalopodes. Les cellules qui le constituent n'ont pas de capsule et s'anastomosent entre elles par des prolongements poussés à travers la substance fondamentale. Il existe des formations semblables dans quelques chondromes et nous croyons pouvoir publier ici une observation de M. Kirmisson.

Kirmisson. — *Revue d'orthopédie* de mai 1900

Artropathies des 2 genoux et des 2 articulations tibio-tarsiennes chez une malade présentant des angiomes cutanés multiples et un enchondrome du cinquième doigt de la main gauche.

La jeune Rose B..., âgée de 14 ans et demie, est entrée dans mon service le 17 juillet 1899. Les antécédents héréditaires de la malade nous apprennent que son père et sa mère sont bien portants. Ils ont eu 8 enfants 5 filles et 3 garçons, tous vivants. La malade est la 3e de la famille, les 4 sœurs sont en bonne santé ; des 3 garçons, un de 9 ans, est atteint depuis deux ans d'une arthrite du genou gauche avec ankylose dans la demi-flexion et fistules multiples.

Antécédents personnels. L'enfant a été élevée au sein par sa mère ; à 15 mois, elle a eu des convulsions ; c'est à ce moment que sont apparus les angiomes et les arthropathies que nous constatons à l'heure actuelle.

Fièvre typhoïde à 9 ans et demi — coqueluche à 13 ans.

L'enfant entre le 17 juillet 1899 à l'hôpital Trousseau, pour une tumeur du 5e doigt de la main gauche, qui présente nettement les caractères d'un enchondrome. Cette tumeur est apparue il y a 5 ans à la suite d'un traumatisme assez violent. Le doigt aurait été fortement tiraillé et presque luxé. La tumeur a débuté par la face dorsale de la première phalange, a gagné les extrémités voisines de la deuxième phalange et du 5e métacarpien, puis a envahi la face palmaire de la première phalange.

Actuellement, la tumeur se compose de 2 bosselures arrondies de forme tubéreuse, l'une dorsale, beaucoup plus volumineuse, l'autre palmaire.

Les deux lobes sont séparés sur ce bord cubital de l'annulaire par une dépression transversale, où l'on voit une grosse veine. La peau amincie et presque transparente au niveau de la tumeur laisse voir de petits vaisseaux sous-jacents. La consistance de la tumeur est nettement élastique. Elle est complètement indolente, mais il existe de la douleur à la pression au niveau de la deuxième phalange ; on note un épaississement manifeste de cette phalange et du cinquième métacarpien. Les mouvements spontanés du doigt sont impossibles.

L'examen complet de la malade montre, en outre, qu'elle porte des angiomes multiples : elle est aussi atteinte d'arthropathie des 2 genoux.

Le 25 juillet 1899, l'ablation du chondrome fut pratiquée

par la désarticulation du cinquième métacarpien ; la malade guérie a quitté l'hôpital le 15 septembre.

La physionomie clinique de la maladie était assez frappante pour permettre d'affirmer le diagnostic d'enchondrome. D'ailleurs l'examen histologique de la tumeur, après son ablation, fut pratiqué par M. le Dr Küss.

L'enchondrome a envahi surtout la 1re phalange du petit doigt, la deuxième phalange est atteinte seulement dans son extrémité centrale ; le 5e métacarpien est envahi dans sa presque totalité. *Dans cet enchondrome, M. Küss a retrouvé une particularité signalée dès longtemps par M. Cornil et Ranvier à propos de l'enchondrome des doigts savoir la présence des cellules cartilagineuses ramifiées.*

Les cas semblables ne sont pas très fréquents, le plus souvent on rencontre les différentes formes que nous avons déjà signalées. Aussi est-il difficile, comme nous le disions dès notre première page, de classer en espèces distinctes les différentes tumeurs cartilagineuses, tant est variable, parfois dans une même tumeur, la structure des différents lobes qui la composent. L'un sera composé de cartilage hyalin typique, l'autre de cartilage muqueux, l'autre de fibro-cartilage ; cependant, par les variétés, par les modifications nutritives de ces tissus qui composent les chondromes, on peut établir une classification.

Cornil et Ranvier (1) dans leur traité d'anatomie

(1) Cornil et Ranvier. *Traité d'anatomie pathologique*, tome Ier

pathologique ont créé différentes catégories que nous citerons ici :

« *a*) Certains chondromes présentent une composition très simple, ils sont formés d'un seul lobe de cartilage hyalin, recouvert d'une membrane fibreuse ; ils contiennent à leur surface des capsules lenticulaires et, à leur centre, des capsules semblables à celles des cartilages permanents de l'adulte. On peut les désigner par le nom de *chondromes hyalins unilobulés*.

D'autres chondromes sont constitués par un certain nombre de lobes semblables à la tumeur précédente et séparés par du tissu conjonctif, ce sont des *chondromes hyalins multilobulés*.

Certains chondromes sont formés de lobules hyalins séparés par du fibro-cartilage vasculaire.

Dans quelques-uns, à côté d'îlots cartilagineux bien organisés, on trouve des masses plus ou moins grandes de tissu conjonctif jeune, quelquefois mélangé de tissu fibreux ou de tissu cartilagineux embryonnaire. Virchow considérait ces tumeurs comme des chondro-sarcomes. Nous ne le pensons pas parce que le tissu déposé autour des îlots cartilagineux est simplement la matrice dans laquelle se forme le tissu cartilagineux nouveau et représente la première phase du développement du cartilage.

Le tissu fibreux qui sépare les lobules cartilagineux est quelquefois prédominant ; il est tantôt purement fibreux,

tantôt il est fibro-cartilagineux. Virchow fait de ces tumeurs une espèce distincte sous le nom de *chondro-fibrome*, mais nous n'y voyons qu'une variété peu importante, puisque le tissu fibreux entre constamment dans la constitution des chondromes.

Certains chondromes développés dans un os arrivent à faire une saillie à sa surface en restant revêtus d'une couche osseuse. Celle-ci parfois extrêmement mince, souvent interrompue par places est toujours recouverte par le périoste. On admet généralement que cette couche provient d'une néoformation du tissu osseux sous l'influence de l'irritation du périoste ; mais rien ne le prouve, et il se pourrait fort bien qu'elle représentât tout simplement les portions de l'os placées au-devant de la tumeur qui se sont laissé refouler par elle, ainsi que nous le font pressentir les expériences de Duhamel sur l'accroissement interstitiel des os.

Il peut se faire que le tissu cartilagineux des chondromes donne naissance à du tissu osseux. Ce dernier n'a généralement alors qu'une existence transitoire, ainsi qu'on le verra à propos du développement.

On leur donne le nom de *chondromes ossifiants*.

OBSERVATION de Tremoliers

Toulouse médical, 1907. p. 271.

Chondrome ossifiant de l'épine de l'omoplate.

L'omoplate est rarement le siège de tumeurs cartilagineuses. Dans sa statistique portant sur 141 chondromes, Heurtaux n'en signale que 4 développés sur cet os. Le malade atteint est un jeune homme de 18 ans, bien constitué. Il ne présente rien d'anormal dans ses antécédents. Il ignora l'existence de la tumeur qu'il portait derrière son épaule jusqu'au jour où ses camarades la lui firent remarquer, il y a environ 3 mois. Il nous est donc difficile de préciser la date de son apparition et de son évolution.

Au moment où il se présente à nous, nous constatons au niveau du bord spinal de l'omoplate droite, la présence de la tumeur. Cette tumeur est irrégulière et bosselée. Elle atteint un peu moins du volume du poing.

Elle est indolore, élastique, rénitente. Son siège précis est l'épine de l'omoplate. La tumeur semble à cheval sur l'extrémité interne de cette épine. La palpation montre nettement que la tumeur dépend de l'omoplate. Elle paraît implantée sur cet os plutôt par une base étroite que par un pédicule. En effet, elle suit les déplacements de l'omoplate, soit dans les mouvements provoqués, soit dans les mouvements volontaires comme l'élévation du bras.

A la surface de la tumeur, la peau est normale. Elle est mobile par rapport à la tumeur ; elle ne présente ni hyperthermie locale, ni dilatation des veines sous-cutanées.

Il n'y a pas de ganglions axillaires. A cause de l'aspect irrégulier de la tumeur, à cause de sa consistance, à cause de l'absence de réaction locale et de ganglions, on écarte immédiatement le diagnostic de tumeur osseuse ou sacormateuse et pose le diagnostic de chondrome.

C'est ce qu'a confirmé l'intervention : Il s'agissait d'un chondrome lobulé dont la surface présentait l'aspect caractérististique du chondrome, mais dont le centre était envahi par l'ossification. Le tissu cartilagineux forme une mince coque à la surface des lobules.

Quelques chondromes ne sont pas formés de lobules, mais d'une masse diffuse, ayant souvent les caractères du cartilage embryonnaire. Cette variété qui se rencontre principalement dans les os, forme le *chondrome diffus*.

Il existe des chondromes lobulés dont quelques lobules ont subi la transformation muqueuse à leur centre. Tantôt, les capsules cartilagineuses sont conservées et sont libres dans une substance muqueuse comme au centre des disques intra-vertébraux ; d'autres fois les éléments cellulaires eux-mêmes y sont détruits. Le lobule cartilagineux est transformé en un kyste dont la paroi est cartilagineuse. Ce sont là les chondromes kystiques, *cysto-chondromes de Virchow*.

Certains chondromes, notamment ceux de la parotide sont constitués en partie ou en totalité par du tissu cartilagineux à cellules ramifiées comme celui des cé-

phalopodes ; nous leur donnons le nom de *chondromes à cellules ramifiées.*

Le plus souvent, ces différentes formes de chondromes sont diversement combinées, en réalité la plupart des chondromes sont mixtes. »

Ainsi donc ces différentes variétés de tissu indiquent combien les chondromes pourront différer les uns des autres, mais chacune de ces variétés n'est-elle pas une progression, une évolution de la tumeur ? La caractéristique du chondrome est en effet de subir une évolution lente, sans rétrocession.

Quelle est donc l'origine et l'évolution des chondromes ?

Différentes hypothèses sont faites, quant à l'origine des chondromes : pour *Conheim*, ils naîtraient de débris cartilagineux de la période embryonnaire, d'où fréquence de ces tumeurs dans les os.

Pour Virchow, ils proviendraient d'îlots cartilagineux, détachés du cartilage d'ossification et restés au centre de l'os, grâce à une anomalie de développement.

Cornil et Ranvier se rangent à cette hypothèse, en faisant remarquer que le cartilage peut se montrer dans le tissu spongieux des épiphyses sur le périoste ou dans la moelle des os.

Quoiqu'il en soit, le développement des chondromes

se fait habituellement aux dépens d'un îlot de cartilage normal. Lorsque ce développement se fait dans l'os, on observe parfois des phénomènes semblables à ceux de l'ostéite. Les éléments normaux subissent une transformation embryonnaire : ainsi, les cellules de la moelle des os prolifèrent et échancrent les trabécules osseuses, il se produit un véritable travail de médullisation. Alors entre les cellules embryonnaires, apparaît une substance fondamentale transparente, qui les écarte, et ainsi se trouve constitué un petit ilôt de cartilage ; il va s'accroître par mutiplication des cellules cartilagineuses ; peut-être aussi de nouveaux îlots viendront-ils se former près de lui. Le chondrome est constitué ; immédiatement il va subir des modifications nutritives. S'il s'accroît rapidement, ses cellules seront infiltrées de glycogène, décelable par la coloration brun orangé avec l'iode. Elles pourront encore subir d'autres transformations ; si la tumeur reste stationnaire, elles contiendront de la graisse sous forme de gouttelettes. Bien mieux en certains points de la tumeur où se manifeste une activité spéciale, les cellules seront infiltrées de glycogène, tandis qu'en d'autres points d'évolution lente, on ne trouvera que des gouttelettes graisseuses.

Enfin, au centre du nodule, on pourra observer l'infiltration calcaire. En pratiquant une coupe de chon-

drome unilobulaire par exemple, on rencontrera parfois la disposition suivante :

A la périphérie, le tissu conjonctif du périchondre ; au-dessous de lui une couche de cartilage hyalin, et sous-jacente une couche de cartilage en voie de prolifération. Au centre, une cavité anfractueuse contenant de la moelle, sillonnée par des travées de tissu cartilagineux calcifié ou par des lamelles osseuses ; ce processus de médullisation détruirait le cartilage s'il ne se formait pas d'éléments nouveaux.

Infiltration glycogénique, *graisseuse*, *calcaire*, ce sont 3 étapes spéciales qui traduisent l'évolution histologique du chondrome.

Ces trois étapes sont encore des formes bénignes de chondrome, la forme graisseuse surtout, qui, elle marque un temps d'arrêt dans l'évolution de la tumeur ; mais d'autres étapes pourront être parcourues qui marqueront sa transformation maligne.

La tumeur sera constituée par des trabécules de formes et dimensions variées, à substance réfringente homogène ou vaguement fibrillaire, souvent infiltrée de granulations calcaires. Ces trabécules sont séparées par du tissu fibreux dans lequel cheminent des vaisseaux.

Au milieu de ce tissu, on trouve parsemés des îlots de cartilages infiltrés par places de sels calcaires

PLANCHE I.

Radiographie de chondromes multiples.
Main gauche, vue face antérieure.

Radiographie de sarcome du cubitus
(par M. Vaillant, Radiographe de l'Hôpital Lariboisière).

ceux-ci se sont développés dans les tissus voisins des travées ostéoïdes : ce sont des « *Chondromes ostéoïdes* »; tumeurs, présentant presque toujours l'infiltration calcaire, parfois formées d'une seule masse ou lobulées, le plus souvent diffuses, à leur phériphérie, rien d'analogue au périchondre ; leurs dimensions peuvent être considérables, leur facilité de généralisation très grande.

Ces tumeurs sont rares, voisines et intermédiaires aux sarcomes, fibromes et chondromes. Pour les diagnostiquer anatomiquement, il faudra établir la proportion de tissu cartilagineux et fibreux qui les composent, ce qu'il faut surtout affirmer ici, c'est que ces chondromes ostéoïdes sont extrêmement redoutables : ils sont analogues en celà aux pires cancers.

L'examen microscopique de la tumeur pourra enfin démontrer qu'il s'agit d'un de ces chondromes à cellules embryonnaires nombreuses, séparées les unes des autres par une substance intercellulaire peu abondante, annonçant ainsi une forme de passage entre les chondromes et les sarcomes.

Chondromes ostéoïdes, chondro-sarcomes : ce sont deux formes de transformation maligne des chondromes.

La *radiographie* nous permettra d'ailleurs, d'établir le degré d'évolution du chondrome, s'il est en voie de transformation.

A la radiographie, en effet, le chondrome apparaît bien limité et se caractérise par un aspect lobulé, résultant de la présence de parois osseuses assez larges, au milieu de parties cartilagineuses transparentes. L'ensemble de la tumeur est quelquefois finement dentelé présentant ainsi des dessins assez artistiques.

Dans l'évolution sarcomateuse, l'aspect est tout différent, plus de contours accusés, l'os sain nettement délimité, s'estompe de plus en plus au voisinage de la tumeur; là, les contours, la forme nette de l'os est remplacée par une ombre. On peut, d'ailleurs, se rendre compte de cet état de choses en regardant les deux radiographies ci-contre, l'une ayant trait à un chondrome, l'autre à un sarcome.

Celle de l'avant-bras relative au sarcome est due à l'extrême obligeance de M. Vaillant, radiographe de l'*Hôpital Lariboisière*.

ÉTIOLOGIE

Le chondrome des os est une affection de la jeunesse. Sur 125 cas cités par Heurtaux où le sexe est indiqué, on trouve 81 hommes et 44 femmes.

Heurtaux, qui a rassemblé 113 cas de chondromes des os et des parties molles dans lesquels l'âge est indiqué, a trouvé que 29 de ces tumeurs existaient chez des sujets au-dessous de 20 ans ; or, sur ces 29 tumeurs, une seule occupait les parties molles.

Mais il faut tenir compte de ce fait, que le chirurgien est toujours consulté tardivement ; et souvent, on ne peut lui donner aucune indication relative au début de la tumeur. Au cours de nos recherches, nous avons trouvé un âge de beaucoup inférieur à celui de 20 ans. Encore faut-il faire remarquer que cet âge est celui où « le malade s'est aperçu » que quelques nodosités *étaient* survenues le plus souvent aux doigts, parfois aux orteils ou sur d'autres parties du corps.

Cette date de visibilité n'indique en rien celle du

début initial de la tumeur. *Trémolières* (1), ne cite-t-il pas le cas d'un jeune homme de 18 ans qui « ignora l'existence de la tumeur qu'il portait derrière son épaule jusqu'au jour où ses camarades la lui firent remarquer ? ».

Dans l'observation de *Poncet* (2), le malade était âgé de 8 ans lorsqu'il s'aperçu que quelques nodosités lui étaient survenues sur la main gauche. *Monier et Roche* (3), signalent pour leur malade l'âge de 1 an.

Duchamp et Fayard (4) observent une demoiselle de 12 ans. La mère raconte que ses tumeurs « se sont développées d'une manière progressive depuis l'âge de 2 ans ».

Jeanbrau (5), a photographié, au cours d'un voyage à Jaffa, la main d'un jeune mendiant, d'une dizaine d'années, qui présentait des chondromes multiples de la main ; seules, les extrémités des doigts émergeaient des tumeurs. La seule intervention à tenter était l'amputation qui fut proposée et nettement refusée par les parents : l'exibition de l'enfant constituait un gagne-pain pour la famille.

Sandelowsky dans sa thèse, déjà citée, a publié

---

(1) Trémolières. *Toulouse médical*, 1907, p. 271.

(2) Poncen. *Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie*, 1892, n° 21, p. 246.

(3) Monier et Roche. *Bulletin soc. anat.* Paris, 1910, p. 675.

(4) Duchamp et Fayard. *Loire médicale*, 15 novembre 1910.

(5) Jeanbrau. *Montpellier médical*, 1910, p. 329.

l'observation d'une jeune fille dont « l'index gauche avait grossi depuis la naissance ».

D'autres cas pourraient encore venir prouver que le chondrome est une affection dont le début remonte à la première jeunesse, parfois même, c'est une affection congénitale. Nous savons d'ailleurs, que très souvent, dans la grande majorité des cas, l'accroissement se fait lentement et peut même rester stationnaire pendant des années ; qu'en un temps plus ou moins éloigné survienne une influence minime et nous verrons alors une poussée nouvelle survenir. Peut-être pouvons-nous ainsi expliquer les chondromes survenant chez des personnnes de 30-40 ans et plus.

Quoi qu'il en soit, parmi ces influences, il en est une qui mérite d'attirer particulièrement notre attention, c'est le *traumatisme*. Il semble jouer, en effet, un rôle important dans le développement de ces tumeurs et souvent les malades accusent cette condition étiologique. Nous avons recueilli quelques observations relatives à cette hypothèse, nous les publierons ici :

OBSERVATION (RÉSUMÉE).

LEFILIATRE. (*Bull. soc. anat.*, 1905, p. 266).

Ostéo-chondrome juxta-osseux post-traumatique simulant une tumeur de l'os.

Il s'agissait d'une tumeur de la région du coude chez une femme de 54 ans, qui 3 mois avant la constatation de

l'existence de cette tumeur avait eu l'avant-bras droit serré entre un sommier et un bois de lit ; ce petit accident avait été suivi de douleurs, sans plus : il n'est pas question de gonflement, d'ecchymoses, etc... Trois mois après, la malade remarquait une tumeur ayant le volume d'une petite noix, siégeant à la partie externe et supérieure de l'avant-bras, au point où le trauma avait porté.

On fit diverses hypothèses : tumeur syphilitique, ostéosarcome en particulier.

Un an plus tard, la tumeur offrait le volume d'une mandarine, occupant la région inféro-externe du coude, semblant faire corps avec le radius. Les mouvements du coude étaient conservés.

La radioscopie montrait que la tumeur était indépendante du squelette. La tumeur située sous le long supinateur était entourée d'une capsule lâche et non adhérente au radius.

Une étude complète de cette pièce très intéressante fut faite au laboratoire. Les coupes conservées portent sur un îlot de la tumeur voisin de la surface. On trouve : à la périphérie un tissu fibreux formant capsule ; au dessous existe un tissu cartilagineux dont les cellules les plus superficielles sont aplaties et minces. Au-dessous de cette première couche cartilagineuse, on a de grandes cellules situées dans des capsules ; ces cellules présentent souvent un protoplasma clair, lobulé, volumineux, à un ou deux noyaux, généralement atrophiés et plissés. Dans une région superficielle de la tumeur on trouve un tissu de cartilage embryonnaire, avec des capsules très allongées et minces, des cellules également petites, fusiformes.

Quand on se rapproche de la partie centrale de l'îlot,

on voit apparaître le tissu calcifié contenant dans son intérieur des cellules cartilagineuses. On a ainsi des travées dont la partie centrale est constituée par des cellules cartilagineuses, tandis que leur périphérie montre soit des cellules cartilagineuses, soit des cellules cartilagineuses calcifiées, soit de véritables corpuscules osseux.

Dans la partie centrale de l'îlot on a affaire à des travées osseuses parfaitement constituées, avec une moelle osseuse fibreuse, vascularisée, parfois graisseuse, dont les vaisseaux ont des parois parfaitement nettes. Ces travées osseuses contiennent des ostéoplastes qui sont évidemment formés aux dépens du tissu conjonctif.

Dans cette moelle osseuse, contenue dans des espaces assez larges, on trouve parfois des myéloplaxes polynucléés et des lacunes de Howhip dans lesquelles sont logés ces myéloplaxes.

Il résulte de cette constatation qu'à la périphérie de la partie osseuse de ces îlots, les cellules cartilagineuses interviennent pour constituer les travées osseuses tandis que la partie centrale, vascularisée montre une ossification aux dépens du tissu conjonctif. La coupe qui passe à travers un îlot ainsi constitué ne montre pas de vaisseau dans les parties centrales, mais il y en a à la périphérie.

En certains points de la superficie de la tumeur, on trouve des sections de faisceaux musculaires isolés les uns des autres, colorés en rouge et constitués par des fibrilles extrêmement minces, en amas.

Ces fibrilles musculaires n'ont plus la striation transversale, mais elles ont conservé la striation longitudinale ; sur d'autres coupes on voit nettement les champs de Connheim.

Cette tumeur présente quelques-uns des caractères des myostéomes traumatiques : structure ostéo-cartilagineuse, lésion des fibres musculaires, mais la tumeur ne siégeait pas dans les muscles ; on ne trouvait que quelques fibres à peine modifiées en certains points de la périphérie de la tumeur.

La tumeur n'adhérait pas au squelette.

DUCHAMP et FAYARD (1). — **Chondromes multiples de la mains et des doigts chez une fillette de 12 ans.** (**2 pages et 1 radio.**)

Mademoiselle D..., vient consulter l'un de nous pour des tumeurs des doigts et de la main gauche. Sa mère raconte que ces tumeurs se sont développées d'une manière progressive depuis l'âge de 2 ans. A cette époque, la main aurait été violemment comprimée et même déformée entre une porte et son cadre. Actuellement il n'existe pas la moindre douleur, spontanée ou à la pression.

A l'examen, nous constatons, sur les doigts et la face dorsale de la main, de multiples tumeurs variant du volume d'une bille à celui d'un œuf de pigeon. Comme siège, le pouce seul et son métacarpien sont respectés.

Ces tumeurs absolument indolentes aux différentes pressions nécessitées par notre examen sont plus ou moins arrondies et bosselées. Elles paraissent nettement circonscrites, non adhérentes à la peau ou aux tendons extenseurs qui glissent facilement sur elles. Leur consis-

(1) Duchamp et Fayard. *Loire médicale*, 15 novembre 1910.

tance est dure, non fluctuante et la peau, qui les recouvre a son aspect normal.

Les articulations voisines ne semblent pas atteintes et les mouvements des doigts sont seulement limités par le volume des tumeurs.

A l'examen radiographique on peut avoir une excellente idée.

1° Du siège, des dimensions et du nombre des tumeurs.

2° De leur origine aux dépens des phalanges et des métacarpiens.

3° De leur structure macroscopique; coque ostéo-périostique dense et tissu central raréfié avec disparition presque totale des travées osseuses normales.

Nous avons opéré partiellement cette fillette en lui enlevant deux des tumeurs les plus gênantes : 1° celle du deuxième métacarpien qui a pu s'énucléer facilement par l'évidement de l'os ; 2° celle du troisième où la résection de l'extrémité inférieure de l'os a dû s'imposer, en raison de l'implantation centrale de la tumeur. L'intervention a été partielle car nous ignorons l'évolution ultérieure des lésions. Il peut y avoir récidive et dans ce cas l'amputation de la main devra être envisagée. Si, au contraire, il y a arrêt dans l'évolution, les autres tumeurs seront aussi facilement enlevées.

Cette observation, à plusieurs points de vue, est intéressante à publier. D'abord en raison du nombre et du développement des tumeurs et en second lieu de leurs relations avec le traumatisme initial. Cette fillette paraît avoir eu la main violemment serrée. Il a pu se produire des fractures multiples dans le siège desquelles se sont développés les chondromes. Le traumatisme joue ici dans

l'étiologie un rôle peut-être plus important que dans le développement des autres tumeurs ; des débris cartilagineux, plus ou moins embryonnaires ont pu être leur point de départ.

H. MORESTIN (1). — **Enchondrome du gros orteil.**

Il s'agit d'un nègre de 37 ans, Louis Isambert Francieta, cultivateur, qui entre à l'hospice de Fort-de-France, Martinique, le 20 mars 1905.

Le début de la maladie remonte à un an environ. Le sujet se serait, en marchant nu-pieds contusionné l'orteil, en heurtant un caillou du chemin.

Le rôle de ce léger traumatisme a été sans doute insignifiant, mais, quoi qu'il en soit, c'est peu de temps après ce petit accident que le malade a constaté, sur le dos de l'orteil, une saillie anormale, arrondie et dure, grosse comme un haricot. La tumeur n'a cessé d'augmenter de volume depuis cette époque. Au moment de l'entrée à l'hospice, elle est du volume d'un œuf de poule et couvre la face dorsale de l'orteil, dans toute son étendue, ainsi que l'articulation métatarso-phalangienne, et déborde dans le 1er espace interosseux et la commissure interdigitale correspondante. La forme est très manifestement ovoïde, à grand axe antéro-postérieur, et la partie la plus saillante répond au côté externe de la base de la 1re plalange du gros orteil. Les téguments sont distendus et amincis par la présence de cette tumeur, mais sans aucune adhérence avec elle, et sains. La masse, de consistance très ferme,

(1) Morestin. *Bulletin soc. anat.*, 1905.

et uniformément résistante, adhère profondément au squelette de l'orteil. Il est aisé toutefois de reconnaître que ni les phalanges du gros orteil, ni le premier métatarsien ne sont englobés et qu'il s'agit soit d'une adhérence périostique, soit d'une adhérence aux divers appareils fibreux en connexion avec les os susnommés. Il n'existe aucune douleur à la pression, ni spontanée, mais seulement une certaine gêne pendant la marche.

Rien ailleurs; santé générale bonne, aucune maladie antérieure.

La consistance très ferme, et même dure de cette tumeur, me fit penser à un chondrome, avec réserve pour un sarcorme ou un chondro-sarcorme, à cause de l'évolution relativement rapide et de la réelle difficulté de séparer cliniquement ces deux sortes de tumeurs.

De toute manière, l'intervention s'imposait et je pratiquai le 25 mars l'ablation du gros orteil et de son métatarsien. Les suites furent bonnes, à cela près qu'un hématome retarda de quelques jours la guérison.

Examen de la pièce: Elle est en réalité indépendante du squelette, elle n'est pas d'origine osseuse, mais elle a pris naissance aux dépens des appareils fibreux qui entourent l'articulation métatarso-phalangienne ou du périoste. *A la coupe*, la tumeur est lobulée, la tranche de section est lisse, brillante, miroitante et de coloration d'un blanc bleuâtre. Cet aspect est déjà bien caractéristique et il n'est pas douteux qu'il s'agisse d'un chondrome. *L'Etude microscopique* que Milian a faite avec soin montre qu'il s'agit d'un chondrome pur, mais en voie très active de prolifération.

Un autre facteur étiologique important à signaler,

est constitué par les antécédents. Plusieurs faits parlent en faveur de l'*hérédité*.

Dans l'observation de Gangolphe et Gabourd (1), les antécédents du malade sont très intéressants à signaler, car il nous révèlent que « l'affection est *familiale* et *héréditaire* ».

4 générations successives sont atteintes et seuls les aînés, les cadets ont été exempts.

L'observation de Hutton (2), confirme cette hypothèse.

Voici d'ailleurs cette observation :

ARCHIVES GÉNÉRALES DE CHIRURGIE 1911

Index. bibl. 2e sem., 1910, p. 1315

HUTTON. — **Congenital Enchondrome of the right hand** *in Glasgow méd. journal*, 1910, p. **35** — (**Article de 1 page illustrée de 6 photos avant et après opération et de 2 radiographies**).

John C. 23 ans, était admis en la salle XIX de la Westerm Infirmary, Glasgow, avec difformation congénitale

(1) Gangolphe et Gabourd. *Revue d'orthopépie*, 1er mai 1907, p. 201.
(2) Hutton. In *Glasgow méd. journal*, 1910, p. 35, 6 photos et 2 radio.

de la main droite qui a augmenté proportionnellement à la croissance de la main.

Il croit se rappeler que son grand-père avait une difformité semblable.

L'examen a révélé de larges enflures irrégulières et dures sur toutes les phalanges et les os métacarpiens, avec de-ci, de-là des espaces mous, au-dessus desquels des ulcérations superficielles s'étaient produites. Les doigts n'étaient que des boules émanant de la surface de la tumeur, et la main était complètement inutile.

La plus grande tumeur avait la taille d'une grosse pomme et était située sur le métacarpien du doigt annulaire.

Le 19 octobre 1909, le Dr Dalziel a enlevé le 4e métacarpien avec sa grande tumeur et aussi plusieurs tumeurs plus petites des phalanges. D'autres ont été enlevées par grattage.

A l'examen pathologique les tumeurs ont l'apparence de chondrome avec surfaces calcifiées et osseuses.

Après la première opération, les plaies ont bien guéri et le 10 janvier 1910 le Dr Dalziel a enlevé d'autres tumeurs de la main, principalement du pouce, de l'index et du 3e métacarpien. Les plaies ont guéri par première intention et le patient fut renvoyé le 31 janvier 1910.

A son départ, il pouvait rapprocher le pouce de n'importe quel doigt. Il pouvait fléchir les doigts jusqu'à la paume de la main et la faculté de préhension augmentait régulièrement ; des photographies montrent la situation avant et après l'opération.

Des radiographies du Dr W. P. Somerville, radiographe de la Western Infirmary, montrent la situation et les relations des tumeurs ; elles montrent également l'état des os après l'opération.

On a aussi accusé cette maladie d'être causée par une infection ou dépendant d'une diathèse ; du *rachitisme* en particulier. Volkmann (1), Richter (2), Comby (3) se rattachent à cette hypothèse. Mais Virchow (4) Bessel Hagen (4bis), Starck (5), Lenormant (6) Gangolet Gabourd (7) ne sont pas de cet avis et soutiennent que : « *ni les exostoses, ni les chondromes ne sont des manifestations du Rachitisme même tardif* ». Pour ces auteurs, ce sont des affections analogues par exemple à l'hémophylie ; ce sont des malformations plutôt que des maladies. Dans l'hémophylie, il s'agit d'une anomalie dans la constitution du sang, ici, c'est l'ostéogenèse qui est déviée de son cours normal ; ce sont, pour ces auteurs, des malformations congénitales et non des maladies acquises par l'individu par suite d'infection ou d'intoxication quelconques.

Enfin, une question extrêmement intéressante et qui dans ces dernières années a pris une importance considérable est celle des « *rapports de l'Enchondrome*

---

(1) Volkmann. *Beiträge zur chirurgie.* Leipzig, 1875.
(2) Richter, cité par Sandelowsky dans sa thèse de 1908.
(3) Comby. In *La Pédiatrie*, 1897.
(4) Virchow. In *Monatsberichte d. Königl. preuss. Akad. de Wissenschaften z.* Berlin, 1875.
(4 *bis*) Bessel Hagen. In *Arch. f. Klin. Vorträge*, 1895.
(5) Starck. In *Beiträge z. Klin. chir.*, 1905.
(6) Lenormant et Lecène. In *Rev. d'orthopédie*, 1906.
(7) Gangolphe et Gabourd. *Rev. d'orthopédie*, 1907.

avec les Exostoses »; concomitamment avec des troubles de croissance des membres.

Nous avons trouvé au cours de nos recherches des études très intéressantes que nous allons relater ici :

Poncet (1) cite un cas où les enchondromes étaient survenus chez un enfant de 7 ans, occupant le pouce, l'index, le médius dans les régions diaépiphysaires et s'étaient développés ultérieurement. En même temps, on notait un raccourcissement des membres affectés par ces lésions.

Dans l'observation de Boinet et Stephan (2), à la suite d'un traumatisme, tous les doigts de la main droite étaient devenus le siège de tumeurs chondromateuses chez un enfant de 8 ans. Ces tumeurs envahissaient en partie les métacarpiens. Le calcanéum devint aussi le siège d'une infiltration chondromateuse à la suite d'une fracture bi-malléolaire. Ce malade, examiné à l'âge de 35 ans, présentait un raccourcissement de 12 cm. du membre supérieur droit sur lequel existaient de nombreuses tumeurs chondromateuses. Quelques-unes d'entre elles extirpées se montraient formées de cartilage à cellules surtout ramifiées.

Laeven (3) a communiqué des cas d'enchondromes

(1) Poncet. *Gaz. heb. de méd et chir.*, 1892.
(2) Boinet et Stephan. *Revue de chirurgie*, 1908, p. 215.
(3) Laeven. *Deutsche Zeitschrift f. chirürgie*, Bd. 75.

multiples et d'exostoses en rapport avec des troubles de croissance.

Lenormant (1), dans un important travail, a étudié les maladies de croissance dans leurs rapports avec les exostoses cartilagineuses et les enchondromes.

Lenormant et Lecène (2) rapportent deux cas où les enchondromes se développèrent à la suite d'exostoses cartilagineuses.

Von Haberer (3) a publié une observation très intéressante d'enchondromes multiples avec exostoses. Voici d'ailleurs l'histoire de leur malade (Traduction) :

E. H. fonctionnaire, âgé de 42 ans, a séjourné à l'hôpital du 25 mai au 22 août 1907.

Interrogatoire. — La famille du malade est bien portante et il ne semble pas qu'on y ait jamais observé de difformités.

Comme antécédents personnels, il a eu la rougeole et en somme est resté bien portant jusqu'à l'âge de 13 ans.

C'est alors que, sur son pouce gauche, se développa une tumeur. Celle-ci ne lui occasionnait aucune gêne de voisinage, mais elle commença bientôt à se multiplier et s'ulcéra.

A 14 ans et à 16 ans des tumeurs semblables se développèrent à l'avant-pied gauche et à l'avant-bras droit, au voisinage immédiat de l'articulation du poignet.

(4) Lenormant. *Revue d'orthopédie*, 1905.

(1) Lenormant et Lecène. *Revue d'orthopédie*, 1906.

(2) Von Haberer. Ein Fall von multiplen enchondromen und exostosen. In *Arch. f. Klin. chir.*, t. LXXXIX, 3 fig., 1909.

A 21 ans la tumeur du pouce gauche suppurant abondamment est pour lui une cause de gêne si bien qu'il se la laisse enucler ainsi que celle de l'articulation carpo-métacarpienne.

C'est alors que l'on pose le diagnostic de chondrome.

A 32 ans, la tumeur de l'avant-pied gauche, qui doit avoir pour origine le dos du pied, a atteint les orteils et le bord du pied. Sa grosseur est telle que le patient ne peut plus mettre le pied à terre.

Il se laisse alors pratiquer la désarticulation de Chopart et comme la tumeur de l'avant-bras droit, par son volume, a annihilé les fonctions de la main, on profite de la même anesthésie pour lui amputer.

Cette dernière tumeur n'était pas seulement cause de l'immobilité de l'article, mais aussi de la paralysie du nerf cubital. Elle avait atteint la grosseur d'une tête d'enfant et suppurait.

Au moment de cette opération, apparaissaient déjà d'autres tumeurs, dont le patient ne peut indiquer l'origine, celles-ci ne lui causant aucune gêne.

C'étaient des tumeurs au voisinage du talon droit, tumeurs du bord interne de l'avant-bras droit, tumeurs sur le bord interne et au voisinage de l'articulation du genou droit, de la cuisse et de la jambe, tumeurs au-dessus de l'articulation du genou, sur le bord interne de la cuisse gauche. De même, à l'avant-bras gauche, sur le côté droit du thorax, à l'épaule gauche, sur la crête pectinéale, apparaissent des tumeurs semblables; toutes avaient ces caractères communs: elles étaient petites, de consistance osseuse que l'on appréciait sous le derme, d'accroissement lent, mais de développement continu et ne causant aucune douleur au malade.

A 35 ans, il remarqua, ses vêtements devenant trop étroits, la croissance d'un tumeur de la hanche gauche. Celle-ci était venue comme toutes les autres, sa croissance s'était effectuée sans douleur.

Elle avait progressé très lentement et, cependant, dans les deux dernières années, elle avait atteint la grosseur d'une tête d'enfant. Dans ces deux derniers mois elle s'ulcéra et depuis il s'écoule une grande quantité de liquide malodorant.

Dans ces derniers temps, le patient a rapidement maigri et il vient nous exposer tout à la fois sa vie et sa situation sociale misérable.

Etat actuel. — Homme très anémique, très faible, très amaigri. Le cœur et les poumons sont normaux. Le squelette montre les traces des opérations pratiquées antérieurement.

Au talon du pied droit, ou voit une tumeur de la grosseur du poing, noduleuse, recouverte de peau lisse, mais mince comme du papier, de consistance cartilagineuse.

Ce sont des tumeurs semblables que l'on trouve au bord interne de l'articulation du genou droit au voisinage du fémur et de la jambe.

Leur grosseur varie de celle du poing à celle d'une tête d'enfant. Au même endroit on en trouve de plus petites, variant de la grosseur d'une coque de noix à celle d'un œuf de pigeon.

Sur le thorax du côté droit, on trouve, au voisinage de la mamelle, une tumeur un peu moins grosse que le poing et tirant la peau.

Même constatation à l'épine de l'omoplate gauche. Enfin nous trouvons, correspondant à l'épine iliaque antérieure et supérieure et à la crête pectinéale du côté

droit, une tumeur intermédiaire à la grosseur d'une pomme et du poing. — Pendant ce temps, la tumeur de la face externe de l'os iliaque a atteint la grosseur d'une tête d'homme et déborde le bassin en haut, atteignant presque le niveau des côtes. A sa partie la plus saillante, apparaissent des ulcérations cratériformes, donnant issue à une grande quantité de sérosité nauséabonde et de couleur jaune sale.

Ce liquide ne peut être évacué complètement que dans le décubitus latéral et l'élévation simultanée de la jambe du patient. Enfin le cubitus gauche montre dans sa moitié inférieure une tumeur plus petite mais semblable aux autres déjà décrites. On ne trouve aucune tumeur ou excroissance à la tête du patient.

Au premier regard, on est frappé de la disporportion existant entre le buste et la partie inférieure du corps. Le premier est beaucoup plus long que la seconde, tandis que normalement on observe la proportion inverse.

La radiographie pratiquée systématiquement sur le patient fit découvrir un autre trouble de croissance encore plus important, caractéristique et très intéressant.

Elle montra le cubitus gauche raccourci à son tiers inférieur et le radius arqué, de telle sorte que la main était déjetée sur son bord cubital.

Les rayons X ne montrèrent aucune modification pathologique à la tête.

Les tumeurs déjà décrites de l'épaule, de la partie droite du thorax, de la crête pectinéale et de l'épine iliaque antérieure et supérieure de l'os iliaque droit apparaissaient aux rayons X comme plus ou moins larges à la base et donnant une ombre franchement plus confuse que celle des os. L'ombre de ces tumeurs plus ou moins accentuée formait

des dessins souvent très élégants ; certaines parties de tumeur étaient plus perméables aux rayons X alors que d'autres l'étaient moins.

Il n'y a aucun doute : ces tumeurs, décrites jusqu'ici, non seulement par leur configuration et leur consistance mais encore par leur examen aux rayons X, ne pouvaient l'être que comme des tumeurs chondromateuses.

Celles qui siégeaient à la crête pectinéale droite étaient nettement pédiculées et ce qui était particulièrement frappant, c'est que celle de l'os iliaque naissait en réalité par un pédicule relativement étroit, de la crête pectinéale.

La radiographie le montrait très nettement.

Quant à la partie inférieure de la cuisse gauche, qui portait les plus petites tumeurs, la radiographie montrait précisément au côté interne, immédiatement au-dessus de la ligne épiphysaire, une tumeur très nettement formée de substance osseuse, se dressant en haut en forme d'épine. Celle-ci provenant du fémur par un pédicule étroit donnait une ombre tout à fait identique à celle de cet os. Il s'agit sans aucun doute ici d'une exostose typique. A quelques centimètres au-dessus de celle-ci s'en trouvait une deuxième, qui de même, naissant de la face interne du fémur par un pédicule étroit, se dirigeait en haut mais portait un enchondrome de la grosseur d'une noix.

A la partie interne du tibia on aperçoit deux petites exostoses, dirigées en bas ; çà et là, à la partie externe quelques exostoses plus petites.

Quant à la radiographie de l'avant-bras gauche, elle montre, en outre du raccourcissement du cubitus déjà mentionné, une exostose du bord cubital de l'extrémité inférieure du radius, en forme de crochet recourbé en

haut avec un mince pédicule ; et une exostose large à sa base, correspondant à la partie externe du cubitus à son tiers inférieur.

Reste encore la radiographie du pied droit.

Celle-ci montre, à la partie postérieure du calcanéum un gros enchondrome et une exostose située sur le 1er métatarsien.

Tous les moyens tentés pour enrayer ces accidents restaient sans résultat. La suppuration était pour lui une cause d'affaiblissement rapide, l'odeur lui rendait tout voisinage impossible et arrivait à le dégoûter de lui-même et à lui enlever l'appétit. On décida de pratiquer l'extirpation de la grosse tumeur de l'os iliaque gauche et à cet effet le malade fut conduit au chirurgien en chef à Eiselberg le 5 juin 1907.

Le malade étant endormi à fond, on pratique une incision circulaire à la base de la tumeur ; son pédicule apparaît alors comme provenant de la crête pectinéale ; on l'extirpe à l'aide du marteau et du ciseau.

On fait la suture des muscles fessiers et lombaires que l'on avait désunis, la plaie reste ouverte.

L'étude histologique de la tumeur montre qu'il s'agissait de tissu chondromateux.

Le 29 juillet les plaies ont bourgeonné et ont très bel aspect on pratique l'opération de la greffe avec de la peau prise sur la cuisse saine.

Le 22 août le patient est congédié en très bon état, sa plaie est cicatrisée.

Maintenant, bientôt 2 ans après l'intervention, on ne trouve aucune tumeur au voisinage de la cicatrice. Le patient est devenu plus gros et plus robuste ; il se sent parfaitement bien.

Cependant la tumeur du calcanéum droit s'est accrue, elle gêne la marche et il craint qu'elle ne s'ulcère : la peau est déjà amincie. Aussi songe-t-il à se faire opérer de cette humeur.

Depuis un an le patient est marié.

Il n'est survenu aucune nouvelle tumeur. Pour celles qui existaient elles ne se sont pas accrues, à l'exception de celle du calcanéum. Ce résultat est contrôlé et prouvé par l'examen radiographique.

Seule l'exostose inférieure de la cuisse gauche s'est accrue en longueur sans pour cela changer son caractère d'exostose.

Résumons ce qu'il y a d'essentiel dans l'histoire de ce malade.

Nous nous trouvons en face d'un homme de 44 ans, issu de parents bien portants. Il n'accuse aucun signe de rachitisme dans son enfance. De 13 à 35 ans apparaissent une série de tumeurs qui croissent lentement et sans douleur. Cependant, soit par leur grosseur, soit par leur évolution secondaire (suppuration ou ulcération), elles donnent lieu à maintes reprises à des interventions chirurgicales. Cliniquement, ces tumeurs en imposent pour des chondromes ; à la radiographie, les plus grosses s'affirment comme telles, tandis que les plus petites se rangent parmi les exostoses.

En même temps, chez le patient, on trouve des troubles de la proportion : d'une part dans les rapport du tronc à ceux des membres inférieurs, d'autre part dans le trouble d'accroissement en longueur du cubitus gauche.

On ne peut rien dire du cubitus droit, puisqu'il ne reste

au patient de son avant-bras droit, qu'un moignon d'amputation.

Toutes les tumeurs s'accroissent, mais très lentement ; il n'en est pas de même pour celle de la hanche gauche qui croît dans un temps relativement court. Dans les derniers mois qui précèdent l'opération, elle s'étale très rapidement, s'ulcère et affaiblit à tel point le malade que l'on pense à une dégénération maligne. Cependant cette crainte n'est pas fondée : l'accroissement rapide ne prouve pas la malignité de cette tumeur ; le patient en a déjà eu de semblables qui ont subi une évolution identique ; ce sont elles précisément qui ont motivé les mutilations qu'il a voulu lui-même subir.

Véritablement, la tumeur extirpée s'affirme comme enchondrome pur. Par la suite la bénignité du processus sera confirmée.

Ainsi ce cas se place donc comme un exemple choisi de combinaison d'enchondromes multiples et d'exostoses.

En outre, il apparaît aussi des troubles de proportion de la taille et de la croissance des os.

Quant au début de ces tumeurs, le patient, le fait remonter à 13 ans ; cette date est douteuse et doit très probablement être placée bien avant, car elles ne deviennent manifestes pour le malade que lorsqu'elles atteignent une certaine grosseur.

Actuellement, une rémission semble être survenue dans la maladie.

Les exostoses de la cuisse droite, celle surtout qui portait un enchondrome à son sommet, comme le démontrait le radiographie, nous paraissent d'un intérêt capital. Il n'y a pas de doute, cet enchondrome tirait son origine du revêtement cartilagineux de l'exostose.

Poncet (1) publie l'observation suivante intéressante en raison de la présence d'enchondromes et de troubles de croissance.

(Résumée).

Il s'agit d'un jeune homme de 21 ans, entré à l'Hôtel-Dieu, le 1er mars 1892, porteur de chondromes multiples de quelques doigts et d'une incurvation rachitique des deux os de l'avant-bras droit. On constate en même temps chez ce sujet une claudication très marquée, uniquement imputable à une différence de longueur de 0 m. 14 centimètres entre le membre inférieur droit et le membre inférieur gauche.

C'est vers l'âge de 8 ans que l'enfant, jusqu'alors très bien portant et dans les antécédents duquel on ne trouve aucune tare pathologique, s'aperçut de petites nodosités siégeant sur quelques-uns des doigts de la main gauche. D'autres tuméfactions de même nature se montrèrent à quelque temps de là sur les doigts de la main gauche et sur les orteils. En même temps, l'avant-bras gauche s'était incurvé. Depuis lors, ces lésions se sont progressivement accrues, les tumeurs des extrémités ont insensiblement augmenté de nombre et de volume et la déformation du membre supérieur droit s'est très accusée.

Vers la même époque, survenait sans douleur, sans cause nettement appréciable, une claudication qui s'est également accrue avec les années. L'examen des membres inférieurs démontre que la boiterie reconnaît unique-

(1) Poncet. *Gazette heb. de méd. et chir.*, 1892.

ment pour cause une différence de longueur portant d'une façon à peu près égale sur le tibia et le fémur du côté gauche.

Fait curieux, ces os, qui ont subi un tel arrêt de l'accroissement, ne présentent aucune déformation, aucun gonflement osseux, pouvant laisser supposer qu'ils ont été atteints, à un moment donné de leur développement, de lésions rachitiques.

En somme, enchondromes multiples des extrémités, ayant pour siège de préférence les zones juxta-épiphysaires, déformations rachitiques des plus marquées du membre supérieur droit, troubles profonds de croissance du membre inférieur gauche sans trace d'altérations rachitiques antérieures sans lésion apparente quelconque du tibia et du fémur gauche, sans lésions nerveuses centrales ou périphériques pouvant expliquer cette atrophie. Intégrité complète des autres portions du squelette, tel est le bilan des lésions présentées par le malade. Le malade subit la désarticulation de l'index et deuxième métacarpien gauche ainsi que le cinquième orteil du pied droit.

Les tumeurs enlevées étaient constituées par du cartilage à substance intercellulaire muqueuse. Pour les phalanges enlevées le cartilage s'était complètement substitué au squelette normal.

Devons-nous rapprocher, au point de vue de leurs causes premières, les lésions rachitiques localisées et les lésions chondromateuses occupant les extrémités ? Le fait paraît assez probable, mais nous n'avons trouvé

nulle part signalée la fréquence, plus grande chez les rachitiques, des chondromes. L'une et l'autre lésion se rattachent assurément à un trouble de l'ossification, à des néoformations cartilagineuses, survenant à la même époque, chez un sujet en voie de développement.

Quels que soient, du reste, au point de vue anatomique, les liens de parenté existant entre ces diverses proliférations cartilagineuses, il n'en reste pas moins établi que les uns et les autres ont apparu en même temps et doivent être rattachés à un trouble profond de la croissance survenu seulement sur quelques segments de membres.

OBSERVATION de Lenormant (résumée).

Bull. soc. anat., 1905, p. 121.

Chondromes et troubles de croissance.

Lenormant a observé chez un malade en même temps que des chondromes multiples de l'annulaire et du médius, un arrêt de croissance portant sur les deux os de l'avant-bras du même côté, mais beaucoup plus marqué au niveau du cubitus que du radius; l'inégal accroissement des deux os avait eu pour conséquences l'ascension apparente de la styloïde cubitale et la luxation complète en haut et en dehors de la tête du radius.

Ces malformations osseuses sont tout-à-fait indépendantes du rachitisme il n'y avait chez la malade ni antécé-

dents, ni stigmates rachitiques ; d'ailleurs il n'est pas dans les habitudes du rachitisme de frapper un seul point isolé.

Habituellement l'arrêt de croissance des os, et notamment pour le membre supérieur, du cubitus, est fréquent dans les exostoses multiples. Il est rare qu'on ait noté des troubles du même genre dans les chondromes multiples des doigts et des orteils.

On trouve dans la littérature française et allemande un certain nombre de cas comparables à celui de notre malade. Nous en avons trouvé un certain nombre dans la thèse de Sendelowsky (Thèse de Königsberg, 1908) mais il ne sont pas typiques car les malades présentaient à la fois des chondromes et des exostoses.

Toutefois, il reste quelques cas dans lesquels il est indiscutable que l'existence de chondromes s'accompagnait d'arrêt de croissance de divers os des membres : ce sont deux faits de Pollosson (*Lyon médical* 1884), Stendel (*Belitrâge z. Klinl Chirurg.* 1892) d'Orillard (*Bull. soc. anat.* 1893). Nasse (*Sammlung Klin Vorträge* n° 124) de Phocas (obs. 14 th. de Bachmann. Paris, 1902) et de Stéphan et Boinet (*Archiv. gén. médic.* 1908).

Dans le cas de Stendel, le raccourcissement portait sur tout le squelette du membre supérieur droit et du membre inférieur gauche. Il existait d'ailleurs des chondromes, non seulement des doigts, mais encore du fémur de l'humérus et du bassin.

Ces faits sont intéressants parce que, de même que la cœxistence parfois signalée sur un même sujet du chondrome et de l'exostose otéogénique, ils montrent les relations étroites qui existent entre les deux espèces de tumeurs. Exostoses, chondromes et troubles de croissance

sont des conséquences différentes, mais pathogéniquement voisines d'une ostéogénèse anormale.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE DE LEIPSIG, 11 juillet 1911.

SICK : **Exostoses et enchondromes multiples chez un garçonnet** (*Discussion*) *Münchner medizinische Wochenschrift, t. LVIII, n° 47, 21 novembre 1911, p. 2529*),

TRADUCTION

M. Sick présente un garçon de 11 ans, de Grimma, qui est atteint d'exostoses multiples et d'enchondromes. Non seulement les os longs, mais encore les doigts, les côtes, les omoplates sont recouverts de tumeurs osseuses de formes les plus diverses. Elles sortent des épiphyses et ressemblent à des dents de stalactites sur lesquelles viennent s'insérer tendons et muscles. Tout près, des enchondromes de la grosseur du poing occupent les épiphyses inférieures des tibias qu'elles rendent vésiculeuses. On en trouve d'autres plus petits aux articulations des poignets. Ils ont donné lieu déjà à des troubles importants, (pied plat, main déjetée sur son bord cubital, déformation des doigts, etc...), ce qui nécessite une intervention chirurgicale.

L'observation suivante de Gangolphe et Gabourd (1) est véritablement intéressante.

---

(1) Gangolphe et Gabourd. *Revue d'orthopédie*, 1907.

Résumé.

Exostoses ostéogéniques multiples et héréditaires. Enchondrome énorme de la région costale inférieure droite. Extirpation incomplète en juillet 1905. Pneumothorax opératoire. Guérison. Récidive rapide. Tumeur inopérable, généralisation au foie et au diaphragme.

H. L..., âgé de 26 ans, rentre dans le service du Dr Gangolphe à l'Hôtel-Dieu, le 6 novembre 1906, pour la même affection qui, il y a 15 mois, en juillet 1905, nécessita un séjour du malade dans la salle Sainte-Marthe.

Les antécédents héréditaires du malade sont très intéressants à signaler car ils nous révèlent que son affection est *familiale* et *héréditaire* : son arrière *grand'mère*, son *grand-père* et *son père* présentaient eux-aussi de nombreuses exostoses ; autre particularité à signaler, c'est que ce ne sont pas tous les membres des familles qui ont été atteints, mais *seulement les aînés*, tandis que les cadets ont été exempts de malformations osseuses.

Le malade peut préciser la situation des exostoses de ses parents, comme le lui a indiqué son père : son grand-père avait une exostose volumineuse au niveau d'une jambe et d'autres beaucoup moins sensibles : son père de même en présente une très grosse (du volume de 2 poings environ) dans le mollet gauche, vers le tiers moyen du tibia et d'autres plus petites au niveau des côtes.

La mère du malade est décédée à 41 ans d'une pneumonie et de cardiopathie. Il n'a qu'une sœur qui jouit d'une excellente santé, ne présentant aucune exostose, elle est d'ailleurs la cadette de notre malade.

Quant aux antécédents personnels au malade, ils sont nuls pour toute autre affection que celle qui l'afflige en ce moment.

Le début de l'affection remonte à l'enfance, mais sans que l'on puisse en fixer exactement la date. Le malade se rappelle seulement que vers l'âge de 7 à 8 ans, il était déjà porteur d'exostoses au niveau des extrémités supérieures des 2 tibias sur leur face interne et vers la face externe de l'extrémité inférieure du fémur gauche.

Mais, c'est surtout de 10 à 12 ans que serait survenu le plus grand nombre des tumeurs osseuses.

La dernière apparue est celle que l'on constate sur la dixième côte vers son extrémité antérieure, jusqu'à la naissance du cartilage costal, et qui, d'après le malade, serait le point de départ de l'énorme tumeur à allure rapide qui a déjà été opérée il y a quinze mois et dont le volume est de nouveau si considérable qu'il oblige le malade à réclamer encore les secours de la chirurgie.

Toutes ces tumeurs ont apparu peu à peu, progressivement, quelquefois cependant, leur volume augmentait un peu brusquement, par suite de congestions ou poussées aiguës accompagnées de douleurs et d'impotence pendant quelques jours.

C'est il y a quinze mois qu'eut lieu le premier séjour du malade dans le service. Il était entré pour se faire enlever une tumeur volumineuse, globuleuse, siègeant, comme nous l'avons dit, sur le côté droit du thorax vers sa partie inférieure et qui n'avait pas mis plus de dix-huit mois à acquérir ces énormes dimensions. Il n'en souffrait pas du tout, mais était gêné dans les mouvements de son bras droit. Le malade fait remarquer aussi qu'à cette époque la tumeur située sur la face externe de l'extrémité

inférieure de la cuisse gauche était moins volumineuse ; elle aurait à peu près doublé depuis ; enfin la petite tumeur qui siège sur la deuxième phalange de l'index droit n'a poussé que dans ce laps de temps.

Malheureusement on ne fit pas, au cours du 1er séjour du malade, de photographie, néanmoins, on peut affirmer surtout par l'examen de la pièce enlevée, que la tumeur costale était plus grosse, mais plus extériorisée et moins étendue que celle qu'il présente actuellement ; elle avait les mêmes caractères d'irrégularité, de dureté un peu élastique, d'insensibilité de mobilisation avec le thorax sans gêne de la respiration. Enfin à la radiographie on put voir qu'elle n'avait par poussé de prolongements internes du côté du poumon. Ces caractères de localisation très nette sans signes de généralisation, d'autre part le volume énorme de la tumeur en dehors du thorax engagèrent l'un de nous à intervenir.

Intervention le 8 juillet avec l'aide du Dr Molin. Voici le compte rendu de cette intervention telle que nous l'avons retrouvée dans les régistres d'observations.

« Incision oblique de la peau et des muscles, suivant le grand axe de la tumeur, qui paraît encapsulée — On cherche un plan de clivage et on y parvient à la face inférieure, où l'on trouve un pédicule étroit semblant adhérer à une ou peut-être à deux côtes. La section est faite au bistouri, mais très en dehors, c'est-à-dire ras la tumeur, de façon à éviter si possible l'ouverture de la plèvre. Celle-ci se produit cependant plus tard spontanément après la section des côtes au moment où l'on cherche à attirer en dehors la tumeur, il se produit un sifflement, bruit caractéristique de l'entrée de l'air. Mais le malade n'en éprouva aucun trouble, la respiration ne fut

pas modifiée, le pouls toujours régulier, et aussitôt on put continuer l'anesthésie et reprendre l'extirpation de la tumeur.

« Le doigt introduit par l'ouverture de la plèvre pour explorer la face interne de la cage thoracique, sentit un gros bourgeon faisant saillie en dedans et surtout des masses dures et profondes au niveau des insertions du diaphragme, qui auraient exigé pour les enlever une grosse résection du muscle et des côtes.

Cette résection est jugée inopportune à cause de la gravité et la tumeur est enlevée dans sa plus grande partie avec deux fragments de côtes larges comme la paume de la main, mais incomplètement, puisque la portion diaphragmatique et peut-être abdominale de la tumeur est laissée.

« Ensuite suture complète de la plèvre et des plans superficiels.

« Les suites ont été excellentes, pas de troubles respiratoires, pas d'infection : le malade quitte l'hôpital 10 jours après son opération. »

Voici le compte rendu de l'examen anatomique de la tumeur enlevée :

Macroscopiquement. — Tumeur oblongue, d'une longueur de 17 cm. et d'une largeur de 11 cm. d'un aspect blanchâtre, de consistance ferme et élastique.

A la coupe, on trouve de grosses cavités pleines d'un suc visqueux avec des bourgeons multiples en voie de croissance.

Histologiquement (Paviot).

« Soit le fragment de la tumeur, soit le fragment du kyste, l'un et l'autre donnent sur les coupes un « chondrome pur » ce ne sont que des cellules cartilagineuses

répandues sans ordre, plus ou moins confluentes dans une substance fondamentale anhiste et incolore. Ces cellules sont très imparfaites, souvent sans capsule, à corps protoplasmique irrégulier, tourmenté, à noyau bizarrement contourné.

En somme : *Chondrome au moins à développement rapide.* »

Comme nous l'avons dit, les suites de l'interventions furent excellentes, ce malade partit au bout de 10 jours avec l'illusion d'une guérison complète.

Mais, deux mois après sa sortie de l'Hôtel-Dieu, il constata l'apparition, sans phénomènes particuliers surajoutés, d'une tumeur à la portion inférieure et antérieure de la cicatrice.

Progressivement, sans douleurs, sans incidents notables, elle augmenta au point de gêner les mouvements du bras et ainsi à engager le malade à revoir son chirurgien.

L'examen complet du malade montre un état général satisfaisant malgré un amaigrissement assez marqué dû à une anorexie tout au moins neurasthénique et l'absence complète de lésions organiques, surtout pleuro-pulmonaires ; les résultats de l'auscultation sont excellents. Mais on constate une énorme tumeur située sous la cicatrice de l'ancienne intervention au niveau du côté droit du thorax au-dessous de l'aisselle. Cette tumeur est allongée et un peu étalée ; sa direction est légèrement oblique d'arrière en avant et de haut en bas, elle est surtout volumineuse à ses extrémités et en particulier au niveau de son extrémité supérieure.

Elle est dure, indolore, la peau sus-jacente glisse facilement. Mais dans la région sous-hépatique, on perçoit à

la palpation profonde et un peu attentive une tumeur dure, pyriforme, assez mobile, toutefois semblant adhérer aux muscles de la paroi abdominale.

On remarque que l'épaule et le membre supérieur droit sont de dimension moindre que les homologues du côté opposé et à la mensuration on trouve une différence de 3 centimètres pour l'humérus droit et de 3 cm. 1/2 pour l'épaule du même côté.

Il n'existe pas d'autres troubles d'accroissement des os chez ce malade, les membres inférieurs sont égaux malgré les nombreuses exostoses qu'ils portent ; d'autre part, le malade est de taille suffisante pour ne pas être rangé parmi les rachitiques.

En parcourant le système osseux du malade, on constate qu'il existe un certain nombre de tumeurs de dimensions assez variables.

Au niveau de l'extrémité inférieure de chaque fémur, sur le côté externe et à peu près à 5 cm. de l'interligne du genou, on trouve une tumeur à sommet assez aigu, celle du gauche étant beaucoup plus grosse que l'autre et continuant d'ailleurs de progresser de plus en plus insensiblement au dire du malade.

Sur les extrémités supérieures des deux tibias, il en existe une en dedans et plusieurs sur les diaphyses beaucoup plus petites, de même que celles des malléoles externes.

Aux membres supérieurs, elles sont moins nombreuses, on n'en trouve qu'une sur le radius droit et une sur la face interne de la première phalange de l'index droit, cette dernière aurait poussé depuis le premier séjour du malade dans le service.

L'examen radioscopique (Destot) fut pratiqué, car la

radiographie ne renseignait pas suffisamment. On constata que la tumeur n'avait pas poussé de prolongements du côté du poumon, cependant le poumon étant d'une clarté extraordinaire, on ne pouvait expliquer ce fait que par la présence d'une quantité plus ou moins grande d'air non résorbé depuis l'intervention faite 15 mois avant. En plus on vit nettement que la moitié droite du diaphragme ne se mobilisait pas, il devait donc y avoir de la tumeur dans le muscle.

Cette constatation radiographique, ajoutée aux signes fournis par la palpation de la région sous-hépatique indiquait nettement un prolongement interne et peut-être intra-abdominal de la tumeur. Aussi toute idée d'intervention fut-elle éloignée et le malade soumis à un traitement spécial.

Cette observation est remarquable par :

L'intensité du processus exostosique qui peut d'ailleurs encore être beaucoup plus important et surtout par la *coexistence d'un chondrome avec des exostoses.*

Cette constatation et les considérations pathogéniques sont d'un grand intérêt. Le premier cas de coexistence d'exostoses multiples avec un chondrome est celui de Boyer (1) (in *Cliniques chirurgicales* de 1814), il s'agissait d'une femme exostosique et fille d'exostosiques qui fit un chondrome de la cuisse et que l'on amputa. La pièce se trouve encore au musée Dupuytren.

(1) Boyer. Cliniques chirurgicales, 1814.

Pour les auteurs, le fait de la coexistence de ces deux tumeurs est d'un grand intérêt, surtout pour l'étude des relations des exostoses avec les chondromes.

Il est un point qui doit être mis en évidence, c'est que :

« Non seulement ces tumeurs peuvent coexister chez le même individu, mais surtout qu'elles peuvent être héréditaires ensemble ou séparément. Tels les cas de *Reulos* (*Progrès médical 1885*) 5 générations successives, celui-ci, 4 générations ».

Souvent l'hérédité se manifeste d'une autre façon : des parents exostosiques peuvent donner le jour à des enfants qui, à un moment donné de leur existence, peuvent présenter des chondromes, Tels les cas de Boyer et de Læwen (1).

L'inverse peut se produire. *Weber* (2) cite le cas d'un homme atteint de chondromes de l'omoplate et du bassin et d'exostoses multiples. Son père avait été opéré 14 ans auparavant d'un chondrome de l'humérus.

L'ensemble de ces faits dénote donc les relations intimes qui existent entre les exostoses ostéogéniques et les chondromes.

Quels sont donc les rapports de ces deux sortes de tumeurs ?

---

(1) Læwen. *Deutsche Zeitschrift f. chir.*, 1904, p. 14.
(2) Weber. *Arch. f. path. anat. und physiol.*, 1866.

Pour *Virchow* leur origine est commune : Les exostoses et les enchondromes dérivent de petites masses cartilagineuses isolées lors des premiers stades de développement des os ; si dans un cas il s'est formé de l'os et dans l'autre du cartilage, c'est qu'il y avait une différence de vascularisation, l'os exigeant un réseau sanguin considérable. Lenormant se range à cette hypothèse.

Nasse (1), *Starck* (2) ne sont pas de cet avis ; pour ces auteurs, telle vascularisation ne donnera pas tel tissu, la différence tient à la constitution même des tissus.

Quoi qu'il en soit, nous retiendrons ici que tout squelette qui est prédisposé aux exostoses est également un terrain fertile pour les chondromes.

Nous verrons au chapitre du pronostic, ce qu'il faut penser de cette sorte de chondrome.

---

(1) Nasse. *Sammlung klin. chir.*, 1895.
(2) Starck. *Beiträge z. Klin. chir.*, 1901.

SYMPTOMES

La symptomatologie des chondromes varie suivant qu'ils siègent aux extrémités ou sur les os longs :

A la main, par exemple, ils se présentent à l'inspection sous une forme généralement sphéroïdale ; leur surface est presque toujours bosselée et mamelonnée. Les bosselures, plus ou moins volumineuses, sont séparées par des sillons peu profonds. La tumeur, au début de sa formation tout au moins, est immobile. Elle est dure à la palpation, presque toujours indolente. Les tendons glissent librement dans des sortes de gouttières limitées par les bosselures.

Cette tumeur, quelquefois articulaire, le plus souvent située au voisinage de l'articulation va permettre une mobilité parfois remarquablement conservée. Son volume sera parfois très grand sans que le jeu de l'article soit notablement diminué. L'accroissement, la multiplication n'altèreront peut-être pas l'articulation, mais pourront cependant parfois causer une vé-

ritable impotence fonctionnelle. Et ceci est vrai pour les chondromes d'un ou de plusieurs doigts, comme par les chondromes de toute la main : cette observation inédite va nous le démontrer :

OBSERVATION INÉDITE

due à l'extrême obligeance de M. le professeur agrégé R. Grégoire.

Chondromes multiples des doigts de la main gauche

X..., camelot, âgé de 35 ans, vient à la consultation de l'hôpital Tenon pour une plaie de la jambe causée par une chute.

Cet homme présente une déformation de la main gauche qui attire aussitôt l'attention bien qu'il ne réclame aucun traitement pour cette affection.

La main gauche est monstrueuse. Il ne peut se rappeler à quelle époque la maladie a commencé. Cela remonte à son enfance et l'augmentation de volume s'est faite d'une façon très lente.

Jamais, il n'a souffert. Depuis plusieurs années il ne peut plus travailler de cette main, mais il s'en sert encore avec une certaine adresse.

La déformation porte surtout aux doigts. Encore tous ne sont-ils pas atteints. Le pouce et l'auriculaire paraissent normaux au premier aspect. Les trois doigts du milieu ont acquis un tel volume que le cinquième est fortement repoussé en dedans et en adduction presque à angle droit sur son métacarpien.

Chacun des trois doigts du milieu est formé de deux ou trois boules superposées. Il est impossible de retrouver

les phalanges. L'ongle fait au niveau de l'index et du médius une sorte de corne difforme qui émerge de l'extrémité globuleuse du doigt. Celui de l'annulaire a conservé sa forme. De reste, il semble que la phalangette de ce doigt soit moins déformée qu'au niveau des deux précédents.

La peau a conservé son aspect et sa mobilité habituelle. Les doigts sont mobiles sur le métacarpe, mais l'extrême volume des tumeurs rend impossible tout mouvement des phalanges les unes sur les autres. A la palpation, on acquière la notion que ces boules sont légèrement mobilisables les unes sur les autres dans tous les sens. Ces tumeurs sont d'une dureté ligneuse.

On constate aussi que les métacarpiens ne sont pas tous normaux. Le deuxième, le troisième et même aussi le quatrième paraissent augmentés de volume au niveau de leur extrémité distale.

La radiographie donne des renseignements très intéressants. On voit que la déformation ne porte pas seulement sur le doigts, mais encore sur le métacarpe et même les os de l'avant-bras.

Tous les doigts, même le pouce et le petit doigt qui, à l'examen, paraissent sains, sont malades et le développement néoplasique, quoique beaucoup moins prononcé a cependant atteint également les phalanges.

Il en est de même des métacarpiens. Les tumeurs apparaissent au niveau de l'extrémité inférieure de ceux-ci, de même qu'il semble, qu'au niveau des doigts les moins atteints, ce soit au niveau de la base des phalanges que les tumeurs aient commencé à évoluer.

Or ce fait est intéressant et vient à l'appui de l'opinion de ceux qui pensent que le chondrome a certaines conne-

xions avec les cartilages diaphyso-épyphisaires. Ne sait-on pas en effet qu'aux doigts de la main, les cartilages d'accroissement siègent près des têtes pour les métacarpiens et près des bases pour les phalanges.

Nous pourrions faire la même remarque au sujet du radius et du cubitus.

L'ombre portée par ces tumeurs est d'aspect assez spécial. La périphérie de la masse est claire et se masque à peine ; le centre au contraire présente une série de grains opaques, sans doute produit par l'infiltration calcaire que l'on retrouve souvent dans ces tumeurs.

Il n'existe aucune autre déformation sur le reste du squelette et ces tumeurs de la main n'ont amené aucune modification de l'état général, ni aucune réaction du côté des ganglions.

Pour les chondromes des autres os tels que le tibia, la hanche, l'aspect sera différent. Les tumeurs seront bosselées et beaucoup plus volumineuses.

A la palpation, la consistance sera très variable, tantôt dure, élastique, tantôt d'une mollesse remarquable. Cependant parmi les chondromes mous, on trouve un certain degré d'élasticité qui n'existe pas dans les autres tumeurs. Çà et là, quelques points rappelleront par leur dureté la nature du tissu morbide. Il faut malgré tout se défier des renseignements fournis par la palpation quand la consistance s'écarte de celle du tissu cartilagineux, car elle peut faire rejeter à priori l'idée de chondrome.

PLANCHE III.

Ostéochondrome des doigts.

En général ; les chondromes de petit volume sont durs, les gros chondromes sont souvent plus mous. Nous disons en général, car cette règle est soumise à des exceptions. Lorsque par exemple le tissu cartilagineux se sera ossifié, phénomène qui peut se présenter, nous l'avons dit, une partie ou même la totalité de la tumeur présentera une dureté exceptionnelle. Ou bien encore, le chondrome a pris naissance au centre de l'os, il s'est développé en amincissant sa coque ; si cette lamelle osseuse est suffisamment amincie, elle pourra donner au doigt qui la palpera la sensation de crépitation parcheminée, due à la fracture de la mince paroi osseuse sous la pression subie. Il faudra également se souvenir l'orsqu'on procédera à la palpation que le chondrome peut subir un ramollissement partiel qui pourrait le faire confondre avec un kyste.

Quant au volume, il est extrêmement variable. Nous nous souvenons de l'homme-ballon que Nélaton observait à St-Louis, dans le service de Lugol et qui portait un chondrome dont la circonférence atteignait 1 mètre 75 cm. Les chondromes comptent en effet parmi les tumeurs pouvant atteindre le plus gros volume. Et il est un fait remarquable, c'est que souvent la peau reste saine sur une tumeur importante. Elle est bien distendue, mais conserve cependant sa mobi-

lité et sa coloration. Cependant, à la suite d'un développement énorme, elle pourra finir par s'ulcérer ; mais dans ce cas le tiraillement est seul en cause sans qu'il y ait infiltration tumorale.

On pourra également observer une dilatation du réseau veineux, lorsque la tumeur développée dans une région vasculaire arrivera à comprimer les vaisseaux profonds.

Enfin, le chondrome est indolent le plus souvent. C'est la raison pour laquelle le chirurgien est d'ailleurs consulté si tardivement. Les douleurs n'apparaîtront que si par son expansion la tumeur vient comprimer des nerfs ou tirailler trop fortement la peau.

L'appétit, l'état général sont ordinairement intacts. Les territoires lymphatiques correspondant sont indemnes.

ÉVOLUTION. PRONOSTIC

Une fois formé, le chondrome subit un accroissement progressif, souvent lent, mais continuel. Le temps mis pour atteindre un volume important est variable ; parfois 8-10-15-20 ans et même davantage.

La malade dont parle Sandelowsky (1) fut amputée de l'index en 1893, elle avait alors 13 ans, pour des chondromes datant de la naissance ; à cette époque le pouce avait déjà « la grosseur d'une petite pomme ». En 1906, on lui a désarticulé ce pouce. Les tumeurs qu'il portait avaient donc mis environ 26 ans à évoluer. Le traumatisme a une influence accélératrice sur le développement de la tumeur.

En présence de celle-ci, quel pronostic pourra-t-on porter ? Nous pensons que l'opinion de Müller et des premiers auteurs reste vraie en général. Les chondromes sont des tumeurs bénignes. Nous disons en général, car cette règle doit subir certaines restrictions.

(1) Sandelowsky. Thèse Könisberg, 1908.

Lenoir (1) ayant réuni 50 observations dont plusieurs personnelles, n'avait pas trouvé d'enchondrome malin.

Nous verrons tout à l'heure qu'il n'en est pas toujours ainsi.

Ce qu'il faut pour le clinicien, c'est apprécier la gravité d'un cas donné, il doit reconnaître si la tumeur peut être classée bénigne ou maligne.

L'anatomie pathologique et l'examen clinique permettent dans certains cas de prévoir l'évolution maligne de la tumeur. L'examen anatomo-pathologique a sa valeur, mais il suppose l'intervention ou une biopsie faite. Si on a constaté que la tumeur est bien limitée, qu'elle est entourée de tissu fibreux, qu'elle se développe aux dépens de ses propres éléments, le pronostic sera favorable. Mais si au pourtour de la tumeur, on trouve des traînées de tissu conjonctif jeune ou du cartilage en voie de développement, si elle n'est pas limitée par du tissu fibreux, si l'on constate de l'infiltration calcaire, le pronostic sera moins bon.

Le pronostic fourni par l'examen clinique est extrêmement important. Le malade qui vient consulter ne demande pas ce que l'on découvrira lors de l'examen de la tumeur, ce qu'il désire avant tout savoir, c'est le danger qu'il court ou ne court pas. C'est alors qu'il

(1) Lenoir cité par Heurtaux. *Dict. Jaccoud*, t. VII, p. 519.

faudra étudier avec soin la consistance et surtout l'évolution, c'est-à-dire la rapidité de la marche, les tendances à envahir les tissus voisins.

La tumeur s'est-elle développée rapidement, donne-t-elle une sensation de ramollissement, la peau est-elle fortement distendue, amincie, il faudra réserver le pronostic.

Au contraire la tumeur est petite, dure; son accroissement est très lent, presque imperceptible, la peau n'a subi aucune altération, elle est parfaitement mobile et de coloration normale, le pronostic est bon. Cette façon de faire nous amène à une remarque importante: Le siège de la tumeur au point de vue du pronostic. Nous croyons être autorisé à établir deux classes à peu près distinctes: les enchondromes des extrémités d'une part et les autres enchondromes.

Les tumeurs cartilagineuses des mains et des pieds, même quand elles sont multiples, sont remarquables par la lenteur de leur marche et leur peu de tendance à l'ulcération ; on peut donc les considérer comme une affection bénigne, locale; quoique multiples, elles n'infesteront pas l'organisme comme les cancers.

Et même, les mains et les pieds pourront être pris à la fois par des chondromes multiples sans que pour cela l'état général soit touché, les propagations à distance ne se font pas.

On peut donner pour expliquer ces faits une raison anatomique. Les veines de ces régions sont sous-cutanées et libres, dans le tissu cellulaire, elles sont refoulées au cours du développement de la tumeur. Les veines profondes, comme les artères, sont protégées par des feuillets aponévrotiques et jouissent également d'une mobilité relative et de fait l'observation confirme l'hypothèse de la bénignité du chondrome des extrémités.

Michaloff (1), sur 13 cas de chondromes mortels qu'il a pu réunir, n'a trouvé qu'un cas de chondrome des extrémités : celui-ci siégeait à la main.

Il n'en est plus de même lorsque le chondrome siège sur les membres ou sur le bassin. Là, la tumeur est toujours plus considérable, elle pourra même dans ces régions atteindre des proportions énormes, telles que celles d'une tête d'homme. Rappelons-nous ce malade de Verhaege dont la tumeur, siégeant à la partie externe du tibia, mesurait 0 m. 65 de circonférence.

Dans l'observation qui servit de base à la thèse de Michaloff, un chondrome de la branche horizontale gauche du pubis proémine dans le bassin sous forme d'une masse sphérique de la grosseur de deux poings. Il adhère intimement à l'os iliaque et à la base de la

(1) Michaleff. Th. Genève, 1882.

vessie ; il dévie la prostate à droite ; en dehors du bassin, il s'étend jusque vers le tiers inférieur de la cuisse.

Et ce volume particulier de la tumeur ne sera pas sa seule complication ; c'est là que la peau fortement distendue s'ulcérera avec le plus de facilité. L'ulcération formée, ce sera la porte ouverte à l'infection venant du dehors et à toutes ses conséquences funestes. De plus, les vaisseaux ne jouissent plus ici de la protection ou de la mobilité qu'ils ont aux extrémités. Ils sont fixés par leurs connexions et leur rapports. Les veines iliaques, les veines caves sont emprisonnées entre le squelette et les viscères, ces vaisseaux pourront être attaqués par les bourgeons morbides et porter au loin des embolies, point de départ des métastases.

Les nerfs pourront être comprimés, les viscères de voisinage plus ou moins altérés ou gênés dans leurs fonctions, et les articulations troublées seront cause souvent d'une impotence fonctionnelle absolue.

Nous voyons donc qu'ici, la distinction suivant le siège avait sa raison d'être, le pronostic évidemment dans ce dernier cas n'est plus le même.

Enfin le chondrome peut subir une transformation maligne. Rarement, il est vrai, mais le fait a été observé, par son allure clinique, il se rapprochera plutôt du sarcome et de l'épithélioma.

Wallsdorf (1) a pu réunir 15 observations d'enchondromes malins.

Michaloff (2), a rassemblé 13 cas de chondromes qui se sont terminés par la mort, avec constatation à l'autopsie de métastases pulmonaires.

Sur une cinquantaine d'observations de chondromes que nous avons lues au cours de nos recherches, nous avons trouvé quatre cas de généralisation, ne comptant pas celui de Richet(3) qui faisait partie de la thèse de Michaloff, ceux-ci succédaient à des exostoses de développement.

Voici cette observation de Richet.

Il s'agit d'un homme de 34 ans, entré le 10 mai à St-Antoine. Il présente une tumeur arrondie au-dessus de l'épine de l'omoplate droite, de la grosseur d'une tête d'enfant. La peau distendue n'est pas adhérente ; au point le plus saillant, petite ulcération limitée par un cercle rouge assez étroit.

Les mouvements du bras et de l'épaule sont douloureux et se communiquent à la tumeur qui adhère d'ailleurs au scapulum.

Comprimée vivement la tumeur offre une certaine élasticité et revient pour ainsi dire sous le doigt qui la presse.

Début 4 ans auparavant : par une petite saillie au-dessous de l'omoplate droite, il continue ses travaux. 3 ans

(1) Wallsdorf. Th. Paris, 1878.
(2) Michaloff. Th. Genève, 1882.
(3) Richet. *Gaz. hôpitaux*, 1855, nº 95.

après, quelques douleurs surviennent, le malade consulte un médecin qui pratique une ponction exploratrice qui ne donne issue à aucun liquide. Par contre, elle augmente par la suite de volume et l'ulcération qui existe au sommet de la tumeur s'est développée au niveau de cette piqûre de trocart.

Examen général. Bon état général.

Le 14 mai. Fièvre, céphalalgie, nausées, vomissements, diarrhée, état saburral, exagération de sensibilité de la tumeur.

Le 15. Tumeur rouge douloureuse, érysipèle qui part des bords de l'ulcération et se généralise.

Le 21. Sensibilité toujours exagérée. Fluctuation à la partie postéro-inférieure. Pression le pus sourd par l'ulcération supérieure, on pratique une contre-ouverture à la partie déclive pour faciliter la sortie de la suppuration.

Aucune amélioration les jours suivants. Etat général, tantôt bon, tantôt mauvais.

Le 5 juin. Opération. 2 incisions semi-elliptiques circonscrivent la tumeur en laissant intacte autant de peau qu'il en faut pour recouvrir la surface suppurante.

La tumeur qui enveloppe l'omoplate est réséquée au-dessus de l'épine.

Examen de la pièce anatomique. — La tumeur part de l'os, ne remonte pas au delà de l'épine et est enveloppée par le périoste.

Elle est d'apparence gélatineuse, molle, transparente à sa circonférence, opaque à son centre, creusée d'une large caverne à parois ramollies contenant une matière de coloration café au lait. La consistance est celle du foie, mais un peu plus friable. A la circonférence seulement, on remarque quelques vaisseaux.

Examen microscopique démontre la présence des cellules cartilagineuses sans mélange d'aucun autre élément.

Il s'agit bien d'un chondrome, et le pronostic porté est favorable.

Les jours suivants se passent bien, mais, dès le 6e, le 15 juin, le malade est pris de dégoût, de nausées, de frissons et d'une toux opiniâtre avec expectoration abondante.

L'auscultation ne révèle rien d'appréciable.

Le 16, frisson, fièvre, crachement de sang, auscultation, rien.

Le 17 même état plus altération de la face.

Le 18 aggravation. Rien à l'auscultation.

Le 19 le malade succombe.

Autopsie. — Surface du poumon droit en arrière, petite tumeur transparente, volume d'une noisette, dans la profondeur des deux poumons et à leurs surfaces une trentaine de tumeurs semblables, variant de la grosseur d'un grain de millet à celui d'une noix.

L'examen microscopique prouve qu'il n'y a dans ces tumeurs autre chose que des cellules cartilagineuses.

Dans le cas de Michaloff, qui servit de base à sa thèse, il s'agit d'un ouvrier de campagne, âgé de 58 ans, qui est entré à l'hôpital de Genève, le 28 décembre 1881, presqu'à l'agonie. Les renseignements recueillis près de sa fille sont les suivants:

Du côté du père et de la mère, rien de particulier; frères et sœurs tous morts actuellement, cause de leur mort inconnue.

Sa fille unique, âgée de 40 ans, se porte bien.

La santé du malade a toujours été satisfaisante, jusqu'à il y a une dizaine de mois. Travaillant à son état aux environs de C. il venait de temps à autre à Genève, voir sa famille.

Au nouvel an 1881, il vient encore faire sa visite ordinaire, ne se plaignant d'aucun malaise ni de difficulté à marcher. Pour venir prendre le train à C. il dut franchir une lieue et demie à pied ce qu'il fit sans aucune difficulté. Au mois de mars 1881, il écrit à sa fille qu'il n'est pas très bien, qu'il souffre de la jambe gauche, qu'il a remarqué une grosseur du volume d'un œuf de poule à la fesse gauche.

En avril, les douleurs et la gêne dans la marche empêchant le malade de travailler, il revient auprès de sa famille. La tumeur grossit insensiblement, cause quelques douleurs au patient, le fait boiter ; mais ne l'oblige pas à se mettre au lit. Dans le courant de l'été un médecin consulté pratique une ponction capillaire, qui donne issue à un liquide gélatiniforme.

L'opération aurait été déclarée inutile.

Au mois de septembre, le développement de la tumeur s'accélère ; les douleurs augmentent d'intensité et deviennent parfois aiguës. Dès lors, le malade a dû garder le lit, et dans les deux derniers mois, il éprouve des difficultés à uriner et à aller à la selle.

Vers le milieu de décembre, l'état s'aggrave, l'appétit, bon jusqu'alors, a considérablement diminué. Un médecin consulté pratique une nouvelle ponction capillaire, qui donne issue à un liquide gélatiniforme. Il envoie le malade à l'hôpital.

Etat actuel. — Individu très émacié, subdélirant, ne

répondant pas aux questions qu'on lui adresse et refusant toute nourriture. Le malade laisse aller ses matières sous lui et urine dans le lit.

A l'examen, on constate au niveau de la partie postéro-interne et supérieure de la cuisse gauche, une tumeur saillante, très volumineuse. La peau qui la recouvre n'offre pas de coloration spéciale sauf au niveau d'une petite ulcération entourée d'une zone rougeâtre et située au point culminant de la tumeur. A la palpation, la tumeur est fluctuante presque dans sa totalité. A la percussion elle rend un son tympanique attestant la présence de gaz.

Dans la région hypogastrique, on constate également la présence d'une nouvelle tumeur qui donne à la percussion un son mat, s'étendant jusqu'à la hauteur de l'ombilic.

Le cathétérisme est pratiqué d'abord avec une sonde métallique, puis avec une sonde en caoutchouc, mais sans aucun résultat : la sonde s'arrête au niveau de l'arcade pubienne.

Vers 9 heures du soir, le patient sort un peu de son délire et accepte avec plaisir la nourriture qu'on lui offre ; il mange même avec avidité. Le jour suivant, le malade meurt à 7 heures du matin, après avoir déliré pendant toute la nuit.

Autopsie. — Individu de grande taille avec coloration jaunâtre de la peau et des conjonctives et fort œdème des extrémités inférieures. La jambe gauche est placée en forte abduction et demi-flexion. La cuisse gauche présente à sa partie supéro-interne, une tumeur très volumineuse, de forme ovalaire commençant à l'aine et se continuant jusque vers le genou. La peau qui recouvre la tumeur est excessivement tendue, lisse, d'aspect normal,

sauf un peu d'hyperhémie au sommet, au niveau duquel on constate une desquamation épithéliale ainsi que des traces de ponctions déjà fermées.

La percussion du sommet de la tumeur rend un son tympanique.

Le ventre est légèrement ballonné, surtout du côté gauche.

Le tissu adipeux sous-cutané et la musculature sont peu développés.

Les instestins sont pâles et refoulés en haut par la vessie fortement distendue.

Pas de liquide dans la cavité abdominale. La séreuse péritonéale est intacte. Le diaphragme remonte des deux côtés jusqu'au bord inférieur de la 4e côte. Le foie ne dépasse pas le rebord inférieur des fausses côtes.

Au sternum, rien de particulier.

Le cœur et les poumons sont en place. Pas de liquide dans les cavités pleurales, ni dans le péricarde. Cœur de grandeur normale. Endocarde, valvules et myocarde des deux côtés normaux.

Du côté gauche, il existe des adhérences assez étendues du poumon avec la plèvre costale.

La base du poumon n'est pas adhérente ; par contre on y trouve des pseudo-membranes de date récente. Au moment où l'on enlève le poumon, il s'écoule des bronches un liquide spumeux. Dans le tronc de l'artère pulmonaire, l'on constate la présence d'une matière gélatineuse, transparente, un peu molle. La surface du poumon est un peu irrégulière.

Par place, et faisant saillie sous la plèvre, il existe des tumeurs solides, de grandeur variable, ayant à la coupe un aspect blanchâtre, transparent, renfermant dans leur

intérieur quelques noyaux plus durs et plus opaques comme des foyers de calcifications, et des points noirâtres ressemblant à du pigment pulmonaire.

Ces tumeurs sont toutes plus ou moins lobulées à la périphérie et entourées d'une zone de rougeur hyperhémique. Quelquefois dans leur voisinage se trouvent des sortes de bouchons d'aspect hyalin et entourés d'une membrane transparente. Ce sont évidemment des vaisseaux remplis avec la même masse transparente qui compose les tumeurs sous-pleurales.

En faisant une coupe générale du poumon, l'on voit que quelques branches principales de l'artère pulmonaire sont remplies complètement par des masses transparentes assez dures. Les parois artérielles sont considérablement dilatées. Vers le hile pulmonaire, ces vaisseaux atteignent le volume du petit doigt, mais ne paraissent pas altérés à l'œil nu.

Dans la portion supérieure du lobe inférieur, et correspondant à ces artères, se trouve une grande caverne à parois déchiquetées, contenant du tissu pulmonaire nécrosé.

La base du poumon est occupée par une caverne semblable mais de plus petites dimensions.

Le tissu pulmonaire du lobe supérieur est emphysémateux et œdématié.

Quant à la partie située entre les deux cavernes, elle présente également de l'emphysème ; mais, par place, il y a des noyaux d'hépatisation.

Le poumon droit est aussi volumineux que le gauche. L'on y constate également soit à la surface, soit dans la profondeur, un grand nombre de tumeurs analogues des tructure et d'aspect à celles du poumon gauche.

Les artères pulmonaires droites sont vides.

Le tissu pulmonaire est, en général, pâle, emphysémateux par places, mais sans autre altération. Les ganglions lymphatiques des deux côtés sont un peu tuméfiés et légèrement pigmentés.

La rate est agrandie et fait voir sur sa convexité et vers le bord supérieur, une tumeur du volume d'une noix, et atteignant, par une partie de sa surface, la capsule splénique. Cette tumeur de même aspect, à l'œil nu, que celles du poumon, présente ainsi que le tissu environnant, de nombreuses vacuoles remplies de gaz : assurément de l'emphysème par putréfaction.

Vers le hile splénique, on remarque un vaisseau qui, arrivé au niveau de la tumeur, se divise en trois branches vides allant se perdre à la périphérie de la tumeur.

Les capsules surrénales ne présentent rien de particulier. Les deux reins sont grands, fortement congestionnés, les glomérules visibles ; pas d'autres altérations. Des deux côtés, les bassinets et les uretères sont légèrement dilatés.

L'estomac, les intestins ainsi que le foie sont normaux.

La vessie, excessivement distendue, contient un peu plus de deux litres d'urine claire. Les parois sont hypertrophiées. A un examen plus d'étaillé de la tumeur de la cuisse gauche, on constate qu'elle fait proéminence dans le bassin, sous forme d'une masse sphérique de la grosseur de deux poings ; qu'elle part de la branche pubienne horizontale gauche et englobe complètement cette dernière.

Du côté de la cavité pelvienne, la tumeur adhère intimement à l'os iliaque jusqu'à la hauteur de la cavité cotyloïde ; à cet endroit, le néoplasme intéresse toute l'épaisseur de l'os de façon qu'il n'y a plus que le cartilage cotyloïde qui reste intact.

La partie droite de la tumeur est adhérente à la base de la vessie, ainsi qu'à la prostate. Cette dernière est deviée à droite, en sorte que l'urèthre décrit une courbe à concavité dirigée à gauche, pour passer presque sous la branche pubienne descendante droite. A cet endroit, l'urèthre est fortement comprimé par la tumeur. A part ces lésions, la vessie et l'urèthre ne présentent pas d'autres altérations, sauf, peut-être, un peu de congestion.

En dehors du bassin, la tumeur s'étend jusque vers le tiers inférieur de la cuisse.

En avant, et en haut, elle englobe, en les détruisant presque complétement, les muscles pectiné et droit interne. En arrière et en bas, elle intéresse également les muscles adducteurs. Les vaisseaux fémoraux sont soulevés par la tumeur, mais sans altération.

La partie crurale de la tumeur est occupée par quelques kystes, de dimensions variables et contenant une bouillie brunâtre, gélatineuse dans quelque-uns, parfaitement blanche dans d'autres. Après avoir vidé la plus grande partie du contenu kystique, la partie restante de la tumeur a encore 0^m37 de long, 0^m22 de large et 0^m12 de hauteur.

Plusieurs des kystes communiquent entre eux. Leurs parois sont déchiquetées, fortement calcifiées et présentent dans leur épaisseur quelques rares petites cavités secondaires. La tumeur n'adhère pas au fémur. Ce dernier, d'ailleurs, à part un peu d'usure du col, est parfaitement normal.

Cerveau. Boîte cranienne symétrique : sutures semblent encore conservées. Méninges, rien de particulier. Dans le lobe cérébral occipital droit, et faisant légèrement saillie à la surface, il y a une tumeur d'apparence rou-

geâtre comme si elle avait subi des hémorragies dans son intérieur.

Cette tumeur de forme ovoïde, a 0^m, 035 de long, 0^m, 025 de large et une épaisseur variable : de 0^m, 012 à son extrémité postérieure et de 0^m,017 à son extrémité antérieure.

Elle adhère faiblement à la substance cérébrale, ce qui permet de l'énucléer facilement. A cheval sur les deux substances grise et blanche, elle s'étend sur les trois circonvolutions occipitales droites. En bas, dans la profondeur, elle arrive à quelques millimètres du cunéus, en dehors et en arrière de l'extrémité postérieure de la cavité digitale.

En avant, dans la région de la circonvolution pariétale ascendante, on trouve également une nouvelle tumeur, mais de plus petites dimensions et de même aspect que la précédente.

L'examen histologique des différentes tumeurs, fait séance tenante, démontre l'existence de cellules étoilées et fusiformes et de capsules cartilagineuses ; ce qui fait conclure au diagnostic anatomique : « *Enchondrome ramolli avec métastase dans les organes internes* ».

Ces observations établissent donc de manière irréfutable la gravité de certains chondromes. La généralisation se fait le plus souvent par les veines, mais aussi par les artères et les lymphatiques. Dans l'observation de Paget, on trouva la veine cave inférieure perforée par une excroissance cartilagineuse ramifiée, adhérente à la veine et bourgeonnant dans son inté-

rieur ; cette excroissance dépendait d'un ganglion prévertébral dégénéré. Le fait emprunté à C. O. Weber est plus démonstratif. On trouva des embolies cartilagineuses dans les vaisseaux lymphatiques, la veine cave et dans un grand nombre d'artères pulmonaires de deuxième ordre. Dans le ventricule droit, deux tumeurs étaient greffées sur l'endocarde, et dans le foie, beaucoup de branches de la veine porte, étaient thrombosées par des nodules cartilagineux.

Il nous semble que les chondromes succédant aux exostoses de développement ont une certaine malignité ; par leur extension, cette malignité, quoique locale, peut devenir très grande. *Lenormant et Lecène* (1) citent les cas suivants ; celui de *Virchow* relatif à un enchondrome de la paroi thoracique envahissant le diaphragme et le poumon droit.

D'autres se généralisent à la manière des cancers. C'est ainsi que *Weber* a cité un cas dans lequel on trouvait en même temps que de nombreuses exostoses de développement, trois chondromes siégeant, l'un à l'omoplate, le second à la colonne vertébrale, un troisième à l'os iliaque ; ce dernier envahissait le plancher pelvien, les veines de la région, puis le foie et le poumon par des métastases.

---

(1) Lenormant et Lecène. *Revue d'orthopédie*, 1906.

Huber a relaté aussi une observation relative à un chondrome énorme de l'extrémité supérieure du fémur droit, qui s'était généralisé aux deux poumons et au rein gauche.

Après ces auteurs, *Gangolphe*, dans une observation que nous avons donnée, a traité le même sujet à propos d'un chondrome costal développé aux dépens d'une exostose ostéogénique, chondrome envahissant les insertions du diaphragme et toute la paroi costale. Vraisemblablement la dégénérescence chondromateuse des exostoses de développement provient d'une prolifération du cartilage qui revêt la surface des exostoses.

Ces faits de malignité des chondromes consécutifs aux exostoses de développement se réfèrent à des données connues pour les chondromes en général, par le fait de leur généralisation ou même par leur développement local, l'évolution maligne de cette catégorie de chondromes ne constitue pas une rarissime exception.

Que conclure en présence de ces faits ? D'une part la bénignité, d'autre part la malignité ? Quel pronostic en général aura-t-on à porter en présence d'un chondrome ?

Le chondrome est ordinairement une tumeur bénigne ; les observations de chondromes malins ne sont que l'exception. Le chondrome est d'autant plus bénin qu'il siège aux extrémités. Un chondrome de la main

ou du pied, sera beaucoup moins grave qu'un chondrome du fémur ou du bassin. Il faut d'ailleurs s'entendre sur le sens du mot « bénin » appliqué ici ; nous voulons dire que la tumeur sera locale, ou même localisée au squelette, mais sans prendre l'allure métastatique.

OBSERVATION

MORESTIN. In : *Bulletin Soc. anat.* 1900, p. 93.

Chondrome de l'humérus ; résection des 3/4 supérieurs de cet os. Récidive. Amputation inter-scapulo-thoracique.

Au mois d'octobre 1899, j'ai présenté à la Société une tumeur pour laquelle j'avais pratiqué une résection très étendue de l'humérus.

Il s'agissait d'un chondrome ainsi que le montraient les préparations de Milian. J'avais dû réséquer les trois-quarts de l'humérus ne laissant guère que l'extrémité inférieure. Ma malade, bien remise de cette opération, avait conservé pendant quelque temps un membre utile. Opérée le 21 juillet et guérie en peu de jours, elle pouvait se servir de sa main. Un appareil, engaînant le bras comme un cylindre, formait un tuteur suffisant pour permettre les mouvements de l'avant-bras.

L'état général très précaire avant l'opération était devenu excellent. Notre opérée a vécu ainsi pendant quelques mois, mais au commencement de décembre, on remarqua une sorte d'épaississement, d'induration en forme de colonne qui se produirait dans la profondeur des

tissus, au centre du bras, occupant la place de l'os ancien. C'était à se demander si en dépit de l'âge de la malade (62 ans), il ne se produisait pas une ossification dans la gaine de l'os ancien sous l'influence d'une surexcitation des propriétés du périoste.

Mais, quelque consolante que fut cette illusion, je la rejetai immédiatement et pensai que le néoplasme avait récidivé et que c'était une coulée chondromateuse qui remplissait l'étui périostique. Cette prévision ne fut que trop rapidement confirmée par l'apparition d'un noyau dûr, au niveau du bord interne de la cicatrice, au voisinage du tendon du grand pectoral. Il augmenta rapidement et le 31 décembre, il était gros comme un œuf de pigeon et adhérait aux téguments dont la teinte violacée et livide indiquait déjà l'envahissement.

L'amputation inter-scapulo-thoracique était désormais la seule ressource.

Cette opération que la malade n'eût peut-être pas supportée lors de son premier séjour à St-Louis, en raison de son état très misérable, elle était dans de meilleures conditions pour la subir, ayant engraissé et repris bonne mine.

La malade entre donc le 2 janvier 1900 dans le service de M. Richelot et fut opérée le 5.

Je lui fis l'amputation totale du membre supérieur selon le procédé aujourd'hui universellement adopté de M. Berger et cette technique sure et méthodique a rendu très simple cette grande intervention. Je fis donc, en premier lieu, la résection de la clavicule, puis la ligature de l'artère sous-clavière et de la veine sous-clavière, enfin, le tracé des deux lambeaux antérieur et postérieur, la libération et l'extirpation de l'omoplate.

Il y eut à faire un assez grand nombre de ligatures dans le lambeau postérieur. Puis les deux lambeaux furent rapprochés par une série de crins de Florence et leur affrontement forma une ligne presque verticale avec une petite barre transversale en haut et en avant.

La malade supporta admirablement l'opération dont les suites furent infiniment simples ; un drain qui avait été laissé, sortant par un petit orifice spécial à travers le lambeau postérieur fut retiré le cinquième jour ; les fils en partie le huitième et les derniers le dixième. La réunion a été parfaite.

Mon opérée, complètement guérie depuis plusieurs jours déjà, a été présentée à la société de chirurgie le 24 janvier.

La pièce montre que la tumeur qui fait saillie extérieurement est du chondrome ramolli. Dans l'axe du bras, occupant le tiers moyen, sont deux noyaux allongés, placés bout à bout, et qui reproduisent absolument la tumeur primitive. Le fragment de l'humérus conservé est sain et au niveau de son point de section, le périoste a refait un peu d'os nouveau.

Enfin sur ce qui restait du col de l'omoplate, il y a encore un noyau de récidive.

Pour ce qui est de l'opération en elle-même, ce cas vient s'ajouter à une série déjà longue de faits analogues, pour prouver la bénignité actuelle de l'amputation inter-scapulo-thoracique.

A un autre point du vue, cette pièce présente de l'intérêt, car elle montre la récidive « in situ ». L'espoir fondé sur la première opération a été déçu.

On sait qu'on a obtenu par opérations relativement parcimonieuses des résections humérales des succès durables.

Avant d'entrependre une aussi grande mutilation que l'extirpation totale du membre supérieur, on est autorisé dans certains cas à essayer de ces opérations moins graves. Chez cette malade, j'y avais été amené d'autant plus volontiers qu'elle refusait alors d'une manière formelle le sacrifice de son membre supérieur.

Aujourd'hui, après avoir pour diverses tumeurs malignes des os, essayé d'un traitement relativement conservateur, je reviens de plus en plus aux opérations à distance et très larges, sans espérer d'ailleurs de résultats définitifs bien brillants, ni durables.

DIAGNOSTIC

Chez un jeune sujet ordinairement, une tumeur s'est développée lentement ; sa surface est bosselée, sa consistance ferme, élastique. Malgré son volume déjà important, peut être considérable, il n'y a ni adhérences à la peau, ni douleurs, ni retentissement ganglionnaire. L'état général est resté bon, il n'y a pas de cachexie : on songera au chondrome.

Aux mains, aux pieds, le diagnostic sera assez facile, les signes étant assez nets : ce sont des tumeurs arrondies, légèrement bosselées, très dures, indolentes, multiples, non adhérentes à la peau. On pourra presque faire le diagnostic à distance.

Dans les grands os, la consistance souvent plus molle, le volume plus grand, le rendront plus délicat. De plus, d'autres tumeurs que nous allons étudier au diagnostic différentiel pourront simuler les chondromes et réciproquement, tant les caractères qui les distinguent sont peu tranchés, le siège étant le même.

C'est là que la radiographie, nous dévoilant la structure finement dentelée, l'aspect lobuleux dû à la présence de parois osseuses au milieu des parties cartilagineuses transparentes nous rendra grand service et nous permettra de poser le diagnostic de chondrome.

Le diagnostic d'état est posé, il nous faut faire maintenant le diagnostic différentiel avec toutes les tumeurs des os.

Avant tout il ne faudra pas confondre le *chondrome* avec *le sarcome*. Celui-ci s'accompagne dans la plupart des cas de douleur. C'est elle qui généralement ouvre la scène. La tumeur, par sa consistance, par sa forme même parfois, peut se confondre avec le chondrome, lorsqu'elle est située sur les épiphyses. Mais là, dans cette région vasculaire, on pourra parfois percevoir une expansion de la masse, parfois visible à jour frisant, avec souffle intermittent, isochrone au pouls.

On pourra noter aussi de l'hyperthermie locale et des signes d'évolution rapides qui traduisent l'infection présente et la cachexie prochaine.

La radiographie achévera de trancher le gros diagnostic.

Dans le chondrome, de l'os, la tumeur sera visible. Dans le sarcome l'os sera vu d'abord moins net puis au fur et à mesure de l'évolution, la pénombre s'ac-

centuera en s'étalant ; finalement l'os deviendra invisible C'est ce que l'on peut constater en comparant les deux radiographies de la page 60.

Le chondrome des doigts ne sera pas confondu avec un spina-ventosa, ce dernier est douloureux, il s'accompagne de phénomènes d'arthrite ; la tumeur est régulière, dure, fusiforme et non bosselée, irrégulière et située sur un côté de l'os comme dans le chondrome.

Les *ostéomes* se présentent sous formes de saillies sous-cutanées d'une dureté exceptionnelle. Ils sont en général bosselés. Leur volume varie considérablement mais ne dépasse guère celui du poing. Presque toujours indolores, ils ne deviennent douloureux que lorsqu'ils compriment des organes importants. Sur les membres, le diagnostic est assez délicat à faire avec celui des chondromes : il sera basé sur la dureté spéciale des ostéomes.

Nous ne nous arrêterons pas aux lipomes et aux fibromes des os, affections d'une extrême rareté.

Si le chondrome siège au voisinage ou dans une articulation, il faudra éliminer la tumeur blanche. Celle-ci débute ordinairement par de la douleur, spontanée ou provoquée ; souvent il y a de la gêne fonctionnelle, de la contracture musculaire ; la palpation permettra d'apprécier parfois une mollesse qui peut aller jusqu'à la fluctuation et, fait important, on obser-

vera de la tuméfaction des ganglions lymphatiques de la région.

On peut discuter également le diagnostic de syphilis osseuse, lorsque la tumeur siège sur les membres surtout les membres inférieurs. L'existence d'antécédents syphilitiques, ou de lésions spécifiques concomitantes ; le siège spécial de quelques localisations (nez-tibia), le caractère ostéocope et nocturne des douleurs, l'épreuve du traitement spécifique sont autant d'arguments qui lèveront le doute.

Enfin nous pourrons signaler les kystes des os et les kystes hydatiques, affections d'une extrême rareté et dont le diagnostic ne sera généralement fait que par l'intervention exploratrice.

TRAITEMENT

Il est certains chondromes qui, en raison de leur petit volume, de la lenteur de leur évolution, font que les malades ne réclament pas d'intervention.

Le chondrome, certes, nous l'avons vu, présente ordinairement peu de malignité lorsqu'il est pur ; mais il peut s'accroître très rapidement et atteindre de ce fait des proportions énormes. Il siège sur les doigts, sur la main, sur les pieds ; c'est l'impotence fonctionnelle qui fera consulter le malade ; sur les membres, sur le bassin, à l'impotence fonctionnelle se joindront les dangers que nous avons signalés.

L'évolution, l'augmentation de volume, le siège du chondrome sont autant de raisons qni ne peuvent motiver un autre traitement que l'ablation.

Nous n'avons pas trouvé, au cours de nos recherches, d'observations relatives au traitement du chondrome par la fulguration, l'électricité, la radiothérapie, le radium... Ce mode de traitement a pu donner

des résultats lorsqu'il s'agissait d'autres tumeurs, probablement qu'ici il aurait été inefficace.

Le traitement sanglant paraît seul avoir été employé jusqu'ici.

Deux méthodes sont en présence :

La résection de la tumeur avec évidement de l'os ou l'exérèse du membre.

Parisot (1) a publié un article bien intéressant tant au point de vue de l'intervention qu'il a pratiquée que du résultat obtenu.

Voici d'ailleurs l'observation de sa malade :

OBSERVATION

Enchondrome de la première phalange de l'indicateur de la main gauche. Ablation de la tumeur. Evidement de la phalange. Conservation du doigt. Guérison complète et rapide. Examen de la malade 2 ans après l'opération. Pas de récidive. Intégrité absolue des mouvements des doigts et de la main.

Octavie Haas, couturière, âgée de 16 ans, me consulte dans le courant de novembre 1864 pour une grosseur qu'elle porte sur le bord interne de la première phalange de l'indicateur gauche.

Elle désire ardemment être débarrassée d'une difformité qui l'empêche d'être acceptée comme employée dans une maison de nouveautés.

(1) Parisot. *Gaz. heb.*, 1868, p. 483.

Cette jeune fille a été menstruée à 13 ans ; quoique pâle, elle jouit d'une bonne santé habituelle, et ne présente aucune trace de rachitisme, ou de scrofule ; elle ne connaît personne dans sa famille qui ait une infirmité semblable à la sienne.

La tumeur a débuté dans la première enfance, vers l'âge de deux ans et demi ; la cause en est inconnue, il n'y a eu ni pression, ni foulure sur le doigt. Au moment de son apparition, la tumeur avait environ le volume d'un pois.

Le développement a été lent et progressif. On n'a essayé aucun traitement pour en enrayer le progrès.

Le 9 novembre 1864, elle offre les dimensions suivantes : Longueur 3 cm., largeur 3 cm., hauteur 3 cm. et demi. Elle adhère profondément à toute l'étendue du bord interne de la première phalange avec laquelle elle fait corps. Elle occupe par conséquent toute la base du deuxième espace interdigital. Elle s'appuie sur la face externe de la première phalange du doigt médius qu'elle écarte de sa direction normale en le rejetant vers la ligne médiane ; la deuxième phalange, déviée en dehors, est subluxée sur la première, de sorte que l'indicateur se rapproche plutôt du pouce que du médius.

Les faces palmaire, dorsale et externe de la première phalange ont conservé leur forme et leur volume normal. La tumeur est arrondie, lisse et sans bosselures ; sa consistance est dure, analogue à celle du cartilage, toutefois, en certains points, on perçoit, en comprimant fortement, une sorte de dépressibilité avec sensation de craquement tout à fait comparable à la sensation que donnerait la compression d'une coque parcheminée sous le doigt qui l'écrase.

La peau qui la recouvre glisse librement, mince et par-

courue par de fines arborisations vasculaires elle donne à la tumeur l'apparence de l'hydrocèle des enfants, de sorte qu'on la croirait fluctuante, mais il n'en est rien, l'examen à la lumière le démontre. Du reste, elle est indolore et gène peu les mouvements de l'indicateur.

Si Octavie réclame avec tant d'insistance à en être débarrassée, c'est qu'elle pense faire disparaître l'obstacle qui nuit à son avenir. Elle a déjà consulté plusieurs médecins, qui sont unanimes pour la désarticulation métacarpo-phalangienne.

Sans la rejeter de manière absolue, je pense qu'on ne risque rien de procéder d'abord à l'ablation de la tumeur, en la faisant suivre de l'évidement de la phalange : on aura alors tout le loisir de recourir à l'amputation, si la première opération ne donne pas le résultat qu'on en attend.

En conséquence, le 25 décembre 1864, je pratique la résection de la tumeur de la manière suivante :

Un aide fixe la main, tandis qu'un autre incline en dedans les trois derniers doigts; j'incise alors les téguments dans toute l'étendue de la tumeur; je taille deux lambeaux que je rabats sur les faces dorsale et palmaire de la phalange; je mets alors à nu la tumeur jusqu'à sa base. Je l'emporte à l'aide d'une scie à chaîne; j'aurais pu me servir d'un fort scalpel qui l'aurait divisée très facilement malgré la lame osseuse qui enveloppe la périphérie; sa résistance est celle du cartilage. Je pratique ainsi à la phalange une fenêtre qui permet de constater que tout l'intérieur de la diaphyse est rempli d'une substance analogue à celle qui compose la tumeur. J'enlève cette substance avec une petite gouge; je creuse l'os jusqu'à ce que je l'aie réduit à une mince lamelle de tissu compact, pour

éviter l'articulation. j'ai soin, vers les épiphyses, de ne pas trop me rapprocher du cartilage diarthrodial.

Dans ce temps de l'opération il s'écoule un peu de sang provenant de la diaphyse; je n'ai aucune ligature à pratiquer, l'artère collatérale interne n'a pas été touchée.

Je tamponne la cavité de la phalange avec de la charpie sèche, et je termine par un pansement simple; je m'abstiens de lotions froides sur la partie blessée.

Examen de la tumeur. — Le périoste est normal; au-dessous de lui, on trouve une coque osseuse mince, qui, dans quelques endroits, cède assez facilement sous le doigt. Le contenu de la tumeur est formé par une substance d'un blanc rougeâtre, brillant à la lumière, consistant comme le cartilage, la matière retirée avec la gouge de l'intérieur de la diaphyse présente tout à fait les mêmes caractères physiques,

Le microscope permet d'établir que ces deux substances sont constituées principalement par des cavités enfermées dans une trame fibreuse et contenant les corpuscules propres au tissu cartilagineux; à ces caractères, il est impossible de méconnaître la nature de l'enchondrome.

Le 28 décembre, c'est-à dire 3 jours après l'opération, je lève l'appareil; les téguments sont à peine gonflés; il n'y a pas eu de fièvre.

Le 29 janvier c'est-à-dire 36 jours après l'opération, la cicatrisation est complète, Octavie commence à coudre. Depuis cette époque, j'ai revu plusieurs fois cette jeune fille, et j'ai pu constater qu'aucune récidive ne s'était produite.

Le 7 décembre 1866, on constate qu'il n'existe plus comme déformation que la subluxation de la phalangine,

difformité qui existait avant l'opération et d'ailleurs aujourd'hui bien atténuée. En somme, pas de récidive deux ans après l'ablation de la tumeur.

A retenir. — Pas de récidive, bien que l'on n'ait pas eu recours à la cautérisation de la diaphyse.

Intégrité absolue des mouvements, guérison rapide sans complication, atténuation de la difformité sans mutilation.

Ce cas est évidemment très heureux et sa thérapeutique bien tentante, mais elle n'est possible que si la tumeur est petite, périphérique, n'ayant pas entièrement détruit la coque osseuse. Il suffit de considérer un instant la figure que nous avons donnée page 101 pour se rendre immédiatement compte que les ablations partielles seraient dans ce cas absolument impossibles et irréalisables. La résection reste encore possible, bien que la tumeur soit grosse, lorsqu'elle siège sur une apophyse osseuse ou un prolongement de l'os situé en dehors de l'axe d'action du levier : tels, par exemple, les enchondromes du grand trochanter, de l'aile iliaque, voir même de l'ischion.

Néanmoins il faut encore tenir compte, dans ces cas, du volume même de la tumeur à tel point que chez certains malades, cette opération devient absolument impossible.

Souvenons-nous enfin de la malade de Morestin à

qui l'on avait réséqué les 3/4 supérieurs de l'humérus et qui présenta par la suite une récidive nécessitant une amputation inter-scapulo-thoracique.

Voici une deuxième observation inédite qui viendra à l'appui de notre assertion, justifiant encore ici la distinction que nous avons déjà faite entre les chondromes des extrémités et ceux des autres os.

OBSERVATION INÉDITE.

due à l'extrême obligeance de M. le professeur agrégé R. GRÉGOIRE.

Chondromes de l'os iliaque droit. Ablation. Récidive. Résection de l'aile iliaque.

L..., âgé de 29 ans, étudiant en pharmacie, vient consulter pour une tuméfaction de la hanche droite qu'il porte depuis plus de douze mois.

Ce jeune homme n'a jamais été malade. Il pense avoir eu les maladies habituelles des enfants, sans en être sûr.

Il commença à remarquer la saillie de sa hanche droite il y a environ un an, tout à fait par hasard, en sortant du bain. Pendant longtemps, il n'y attacha aucune importance . Il y a quelques mois, il fut question pour lui d'un mariage et dès ce moment il commença à s'inquiéter de cette tuméfaction. Du reste, il semble que depuis quelque temps, celle-ci ait pris un volume plus considérable. Toute cette évolution s'est faite d'une façon absolument insidieuse. Il n'a jamais souffert et ne se trouve nullement

gêné dans ses mouvements ni atteint dans son état général.

En mars 1912, on constate que ce jeune homme d'une nature d'ailleurs assez maigre présente toutes les apparences de la santé. En le découvrant, on voit au niveau de la hanche droite, une saillie énorme qui mesure à peu près les dimensions d'une tête d'enfant. Elle paraît assez régulièrement globuleuse et hémisphérique.

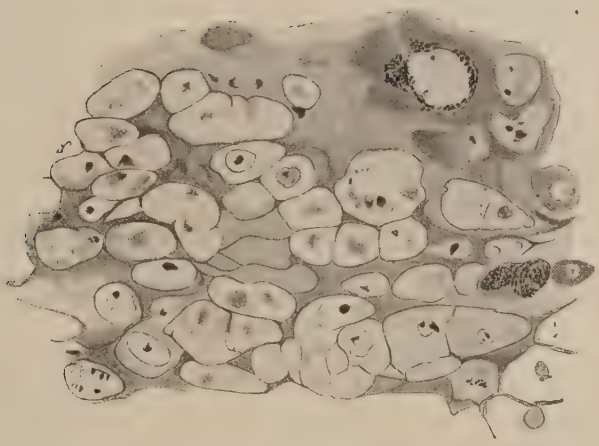
La peau à sa surface a gardé sa coloration normale et se trouve sillonnée par places de grosses veines bleues. Les téguments sont mobiles sur la tumeur sous-jacente et paraissent seulement attirés et tendus au devant d'elle.

Les mouvements de l'articulation de la hanche se font dans une parfaite aisance bien qu'on soit surpris à première vue que cette volumineuse masse de la hanche au-dessous de laquelle disparaît la saillie normale du trochanter ne limite pas les mouvements du fémur.

A la palpation, la tumeur est régulièrement dure dans toute son étendue. En aucun point, on ne trouve une consistance différente. Elle est fixe et complètement fusionnée avec l'os iliaque.

Elle s'étend sur une très grande étendue. En haut, elle déborde la crête iliaque de trois à quatre travers de doigts. On retrouve, en avant, l'épine iliaque antéro-supérieure qui semble émerger de la masse. En arrière, la partie postérieure de la crête iliaque et l'épine iliaque postéro-supérieure sont difficilement décelables en raison du relief de la tumeur. En bas, elle arrive jusqu'au niveau du trochanter, dont la saillie a disparu, ainsi que le méplat qui normalement se trouve en arrière de lui ; mais, il redevient distinct de la masse, lorsqu'on fait exécuter des mouvements au fémur

PLANCHE III *(bis)*.



Coupe histologique de l'une des tumeurs ci-dessus.

On est frappé de la facilité avec laquelle on peut arriver à préciser la limite exacte de cette énorme masse sur tout son pourtour. En aucun point, elle ne se perd au milieu des masses musculaires de la fesse dont on sent les fibres se contracter et se tendre à sa surface. La tumeur est limitable de partout. On ne sent rien dans la fosse iliaque droite dans laquelle les doigts peuvent pénétrer avec facilité en raison du peu d'adiposité du malade.

La radiographie montre que cette vloumineuse masse est en grande partie transparente. Toute sa périphérie en effet ne donne pour ainsi dire aucune ombre sur la plaque. Mais le centre apparaît criblé de points opaques confluents et irradiant vers la périphérie en même temps qu'ils deviennent plus espacés.

Il y a quelques mois, le médecin du malade fit faire une réaction de Wassermann qui resta négative.

Un chirurgien des hôpitaux consulté porta le diagnostic d'ostéo-sarcome de l'os iliaque et proposa l'abstention en raison de l'étendue de la tumeur.

Cependant, on ne pouvait pas ne pas être frappé de la parfaite limitation de la tumeur, de sa consistance absolument uniforme, de l'indolence complète de l'évolution depuis le début jusqu'à ce moment. Enfin l'image radiographique n'était pas celle que donne habituellement le sarcome des os. Pour toutes ces raisons, il fut décidé, avant d'abandonner le malade, de faire une biopsie et de remettre toute décision jusqu'au résultat de l'examen histologique.

C'est la préparation de cette biopsie faite par le docteur Tixier, que nous reproduisons ici. On voit nettement que la tumeur est formée de tissu cartilagineux hyalin.

La substance fondamentale anhiste est en effet peu

abondante et contient de nombreuses capsules de forme de volume et d'orientation irrégulière.

Les capsules contiennent, une deux ou même trois cellules cartilagineuses dont plusieurs présentent des phénomènes de mitôse.

Il s'agit donc d'un chondrome avec infiltration calcaire au centre comme le montre la radiographie.

Devant ces constatations, la conduite à tenir est toute différente que dans le cas de sarcome diffus. L'ablation de la tumeur est décidée.

Opération : le 13 mai 1912. — Aide, Dr Liné, — anesthésie au chloroforme, Dr Diglos. Incision en T dont la branche verticale descend sur le milieu de la tumeur et la branche horizontale contourne son bord supérieur. Les muscles fessiers sont facilement isolés et réclinés en arrière et en bas. Ces muscles recouvrent la masse, mais sans lui adhérer, en sorte que la libération devient très aisée.

Quand elle est bien isolée de partout, on constate qu'elle présente un pédicule court et relativement étroit ce qui lui donne la forme d'un champignon à pied court. Deux ou trois coups de ciseaux à froid, la détache alors de l'os iliaque.

Mais le pied d'implantation reste en partie sur l'os, il est dur, infiltré de sels calcaires, il est blanchâtre et d'aspect osseux, alors que le chapeau du champignon est translucide, clair, hyalin.

En décollant au ciseau à froid ce pédicule, on voit que du tissu cartilagineux s'infiltre, dans l'épaisseur de la table externe de l'ilium, on la fait sauter également. Les travées spongieuses sont infiltrées de cartilage, ainsi que la table interne. Celle-ci une fois partie, on trouve dans la

Radiographie de périchondrome de l'aile iliaque droite.
Flanc droit, vue postérieure.

fosse iliaque interne une tumeur du volume d'une petite mandarine qui avait passé inapercue à la palpation.

On se trouve en somme en présence d'une *tumeur en bouton de chemise*.

De proche en proche, nous avons été ainsi conduit à réséquer la partie moyenne de l'aile iliaque sur 8 à 9 centimètres de haut et 7 à 8 centimètres de large.

Suture. Pansement.

Le malade sort guéri le 4 avril 1912.

Revu en octobre 1912, cicatrice un peu déprimée. Etat général bon ; le malade marche sans difficulté et se porte bien.

Revu en juin 1913, on constate à la partie antérieure de l'échancrure qui a été faite dans son os iliaque, une petite récidive du volume d'une noix.

Le 11 juin 1913, le malade entre à nouveau à la maison de santé pour se faire débarrasser de ce petit noyau de récidive.

Au cours de cette nouvelle opération, on constate qu'il existe au niveau de l'épine iliaque antéro-supérieur, un noyau de rédicive, du volume d'une noix. La partie postérieure de la crête iliaque est également semée de petits noyaux gros comme des pois qui font saillie à sa face externe. Enfin dans la fosse iliaque interne, on trouve un noyau libre intra-musculaire gros comme une bille et placé dans le muscle iliaque. Devant ces constatations, nous pratiquons la résection de l'aile iliaque suivant une ligne droite tracée à la scie et s'étendant de l'épine iliaque antéro-inférieure, à l'épine iliaque postéro-inférieure en sorte que la partie haute de la symphise sacro-iliaque se trouve ouverte.

Suture. Pansement.

Ainsi donc, en présence d'un chondrome, il faudra l'opérer le plus tôt possible. Lorsque la tumeur sera petite, périphérique, lorsque la coque osseuse ne sera pas entièrement détruite, ou bien si la tumeur, quoique grosse, est située sur une apophyse osseuse, on pourra tenter la résection.

En dehors de ces cas, l'amputation apparaît comme le seul traitement possible. A la vérité, ce n'est pas une façon de guérir le chondrome, mais un pis aller qui supprime en même temps le membre.

CONCLUSIONS

I. — Les chondromes sont des tumeurs cartilagineuses dont le siège est situé le plus souvent sur les os. Ils ont une prédilection pour ceux de la main ; jamais ceux de la voûte cranienne ne sont atteints. Ils peuvent être articulaires et contrairement à l'opinion de Bachmann siéger sur les os du carpe. Leur forme est ordinairement sphérique, leur volume peut atteindre des proportions énormes.

II. — Le chondrome pur est composé de cartilage hyalin typique. Ce tissu subit parfois des transformations telles que : l'infiltration glycogénique, graisseuse.. formes encore bénignes. Les chondromes ostéoïdes à infiltration calcaire marquée, peuvent présenter l'évolution d'une tumeur de mauvaise nature. Lorsque la tumeur subit la transformation sarcomateuse, sa malignité devient redoutable.

III. — Cette affection de la jeunesse, parfois liée au traumatisme, peut être aussi héréditaire.

Il existe des rapports tout à fait intimes entre les chondromes et les exostoses ostéogéniques. Ces deux affections semblent provenir de petites masses cartilagineuses isolées lors des premiers stades de développement des os. Elles s'accompagnent souvent de troubles de croissance.

IV. — Aux extrémités, les chondromes ont une forme sphéroïdale, à surface bosselée, de consistance ferme et élastique. Ils gênent généralement peu les mouvements articulaires, sauf en cas de développement ou de multiplication trop grande. Sur les autres os, notamment ceux de la cuisse et du bassin, le volume est plus grand, la palpation donne des signes variables, la peau s'ulcère avec plus de facilité. L'état général est ordinairement satisfaisant.

V. — Le chondrome subit un accroissement progressif, ordinairement lent, mais continuel. Cette affection est généralement bénigne, les métastases n'ont été que rarement observées. La bénignité est d'autant plus grande que le chondrome siège aux extrémités. Il apparaît que les chondromes succédant aux exostoses de croissance jouissent d'une certaine malignité.

VI. — Le diagnostic est souvent difficile lorsque le chondrome siège à la racine des membres. La limitation de la tumeur, la lenteur de son évolution, enfin

la radiographie, comme nous avons essayé de le montrer, peuvent aider à le distinguer du sarcome et des autres tumeurs des os.

Le traitement est sanglant.

Parfois on pourra pratiquer la résection de la tumeur, souvent on doit recourir à l'amputation.

Vu : *Le Président de Thèse*,
LEJARS.

Vu : *Le Doyen*,
LANDOUZY.

Vu et permis d'imprimer :
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,
LIARD.

BIBLIOGRAPHIE

J. L. Petit. — Traité des maladies des os, 1735.

Cruveilhier. — Anatomie pathologique du corps humain, t. II, 34e livre, pl. 4 et 5, Paris, 1828.

Müller (J.). — Ueber den feineren Bau und die Formen der krankhaften geschwülste, Berlin, 1838.

Gluge. — Anatomisch microscopische Untersuchungen zur allg. u. spec. Pathol., Iéna, 1841.

Herz. — De Enchondromate. *Diss. Erlangae* 1843.

Vogel. — Pathologische anatomie des menschlichen Körpers. Leipzig, 1845.

Range. — De Enchondromate. *Dissert. Halis*, 1848.

Fischte. — Ueber das Enchondrom. Tübingen, 1850, de pages 1 à 75;

Paget. — Cartilaginous Toumours, in Lectures on Tumours. London, 1851. De p. 171 à 211.

Graf. — De Enchondromate. Dissert. greiffswald, 1851.

Burnett. — Recherches microscopiques et histologiques sur l'enchondrome. In : *Arch. génér. de médecine*, 1852, 4e série, t. XXX, p. 79.

Ducluseau. — Enchondrome kystique du thorax. In: *Bull. soc. anat.* 1852, p. 93.

Nélaton. — Note sur l'évolution des tumeurs cartilagineuses. In: *Gaz. Hóp.* 1855, p. 37 et 49.

Lebert. — Enchondrome. In : *Traité d'anat. path.*, Paris, 1855, t. I, p. 216.

Volkmann. — Skutes schmerzhaftes Enchondrom des métacarpus. enchondrom der Lunge. In *Deutsche Klinik*, 1855, n° 51.

Richet. — Observation d'Enchondrome. In : *Gaz Hop.*, 1855, n° 95.

Verhaege. — Variété très rare d'Enchondrome. In : *Annales soc. méd. Brüges*, 1855.

Vix. — Cité par Volkmann, Thèse Université de Giessen, 1856

Cruveilhier. — Métamorphoses et productions cartilagineuses. In *Traité d'anat. path. gén.* 1856, t. III, p. 779.

Fayau (O.). — Documents pour servir à l'Histoire de l'Enchondrome. Th. Paris, 1856.

Weber (C. O.). Die Exostosen und Enchodrome (Bonn. 1856).

Favenc. — Etude sur l'Enchondrome. Th. Paris, 1857.

Letenneur. — Observation d'énorme enchondrome de la cuisse et du bassin. In : *Journal de sect. méd. soc. acad. de la Loire-Inférieure*, 1857, vol. XXXIII, p. 351.

Nélaton. — Observations d'enchondromes in : *Gaz. Hóp.* 1851, nos 39 et 42.

Dujardin. — Enchondrome énorme (homme ballon) in : *Gaz. Hóp.* 1857, nº 59, p. 235.

Dolbeau. — *1*) Mémoire sur les tumeurs cartilagineuses des doigts et des métacarpiens. In : *Arch. gén. méd.*, 1858. 5me série, t. XII, p. 448 et 669.

— *2*) Mémoire sur les tumeurs cartilagineuses des mâchoires. In : *Moniteur des Hópitaux*, 1859.

— *3*) Mémoire sur les tumeurs cartilagineuses ou enchondromes du bassin. In : *Le progrès*, 1859 et 1860.

Weber (A.). — Chirurgische Erfahrüngen ünd Untersuchüngen. Berlin, 1859.

Sédillot. — Evidement pour un enchondrome de l'indicateur. In : de l'évidement sous-périosté des os. Paris, 1860, p. 144.

Legrand. — De l'application de la cautérisation linéaire et destructive du traitement de l'enchondrome. In : *Comptes rendus, Acad. Sciences*, 1861. T. LI, p. 818.

Heurtaux. — Chondrome : in : *nouveau dictionnaire de médecine et de chirurgie prat.* T. VII. p. 498. 1867.

Lenoir. — Cité par Heurtaux. *Dict. Jaccoud*, t. 7, p. 519, 1867.

Roques. — Quelques recherches sur l'enchondrome central des os. Thèse Paris, 1867.

L. Parisot. — Du traitement des enchondromes des phalanges et des métacarpiens por l'ablation de la tumeur, suivie de l'évidement de l'os. In : *Gaz. hebd.*, 1868, p. 483.

Dorjwirth. — Zwei Falle von Ostéo-chondrom. In : *Wiener medic. Presse.* 1868, p. 268 et 647.

Turner. — On. an. enormous Cartilaginous Tumour of the costal Cartilages and sternum.
In : *St. Barthel. Hosp. Rep.* 1870, VI.

Volkmann. — Beiträge. Zür chir. Leipzig. 1875.

Virchow. — Ueber die Entstehüng der Enchondrome ünd seine Beziehungen zü der Ecchondrosis und der exostosis cartilaginae In : *Monatsbl. der. Berl. akad.* 1876, p. 760.

Le Dentu. — Désarticulation de hanche pour un mixo-chondrome du fémur droit. In : *Bull. soc. chir.* 1877, p. 667.

Walsdorf. — De l'enchondrome malin des os. Th. Paris, 1878.

Virchow. — Enchondroma malignum mit multiplen knorpligen exostosen. In : *Charité Annalen*, 1880. V.

Wartmann. — Recherches sur l'enchondrome, son histoire, sa genèse. *Dissert Strasbourg*, Genève et Bâle 1880.

Kœrte. — Mittheilungen aus der chirurgischen Absheilung des krankenhouses Bethanien zü Berlin. In : *Deutsche Zeitschrift f. chir.* 1880, Bd. XIII. p. 42-50.

Surmay. — Chondrome très volum. paroi thor. ant. pénètr. dans le médiastin jusqu'au péricarde ; ablation, guérison sans récidive après plus de 13 ans. In : *Bull. acad. méd.* 24 janvier 1882.

Michaloff. — Enchondrome avec métastases. Th. Genève, 1882.

Hüber. — Cité par Sandelowsky. In : Thèse Konigsberg. 1902.

Estor. — Thèse Montpellier, 1884.

Polosson. — *Lyon médical*, 1884.

Vergely. — *Lyon médical*, 1886.

Gibbes. — Chondrome. In : Med. Rec. N. Y. 1889, XXXV, p. 86.

Wellch. — Enchondromatous growth of. fortig Years'standing in a female ayed ninety in : *Lancet*. Lond. 1889, i, 527.

Clark. — Enchondroma of. Pelvis. In : *St. Thomas's. Hosp. Rep.* Lond. 1889, n. 3, 17.

Billroth. — Ein kolossales enchondrom extirpirt in : *Wiener. médiz. Wochenschrift*, 1889, XXXIX, p. 554.

Von Recklinghausen. — Multiple Enchondrome der Knochen, etc. S. W. In : *Arch. j. anat. path.* Berlin, 1889, CXVIII. p. 4-18.

Braun. — Beitrag. z. Konservativen Behandlüng der Knochen Enchondrome. Heidelberg, 1891, 28 pages.

Poncet. — Enchondromes et troubles de croissance. In : *Gaz. hebd. méd et chir.* 1892, n° 21, p. 246.

Hutchinson. — A case enchondromata of the same side. In : *Arch. Surg.* London, 1891-92, III, 1 pl.

Griffiths. — Enchondroma following upon multiple hereditary Exostoses. In : *Brit. med. Jour.*, London, 1892, I, 273.

Stendel. — *Beiträge z. klin. chir.* 1892.

Müller (H.). — Ein Beitrag zur, Lehre won enchondrom Beckens. Würzburg, 1892. 50 p.

Reissig. — Ein Beitrag Zur Lehre won Enchondrom. Würzburg, 1892, 25 p.

Griffiths. — Enchondroma and Exostoses. In : *Tr. Path. Soc.* Lond., 1891-92, XLIII, p. 154-156.

Orillard. — *Bull. soc. anat.* 1893.

Holloway. — A case of multiple chondromata. Louisville. r. month, 1894-5, 1, p. 268-270.

Nasse. — *Sammlüng klin. Worträge*. N° 124, 1895.

Boutelle. — Enchondroma in the bith. In : *Arch. Philda.* 1895, XVI, p. 222-227.

Nadbyl. — Th. Würtzburg, 1895.

Ricketts. — Enchondrosis. In : *J. Am. M. Ass.* Chicago, 1896, XXVII, p. 422.
Basy. — *Bulletin société chirurgie*, 1897.
Comby. — *La Pédiâtrie*, 1897.
Nehrkorn. — Enchondrome des os et exostoses. In : *Beiträge z.klin. chir.* Bd, XXII, 1898.
Lawen. — *Deutsche zeitsch. J. chir.* Bd. LXXV.
Kirmisson. — *Revue d'orthopédie.* 1900.
Morestin. — Chondrome de l'humérus. In : *Bull. soc. anat.* 1900, p. 93 et 314.
Cornil et **Ranvier.** — Traité Histologie pathol. T. I. 1901.
Mencières. — Chondrome articulaire. In : *Congrès chir.* 1901, p. 964-973. 5 photos. 1 Radio.
Stark. — Beiträge z. Klin. chir., 1901.
Bachmann. — Chondrome des os de la main. Th. Paris, 1902.
Phocas. — Observation 14 de la Thèse de Bachmann, 1902.
Morestin. Enchondrome orteil. In : *Bull. soc. anat.*, 1905, juin.
Lenormant. — *Revue d'orthopédie*, 1905.
Le Filliatre. — Ostéo-chondrome traumatique. In : *Bull. soc. anat.*, 1905, p. 266.
Lenormant et **Lecène.** — *Revue d'orthopédie*, 1906.
Sweinburg. — Zur Kenntniptz der multiplen zentralen Enchondromen. In : *Wiener Klin. Wochensch.*, XX, 1907, p. 381 (fig.).
Gangolphe et **Gabourd.** — Enorme enchondrome costal chez un sujet exostosique. In : *Revue d'orthopédie.* 1907, XVIII, p. 201. (fig.).
Lexer. — Gelenkenchondrome. In : *Deuts. Zeits. f. Chir.* 1907, (p. 311-323). (pl. et fig.).
Dietrich. — Ein transversales Enchondrom der Ulna. In : *Arb. a. d. geb. der. pathol. anat.* 1907, VI, p. 142.
Tremolières. — Chondrome ossifiant de l'épine de l'omoplate. In : *Toulouse méd.*, 1907, p. 271.
Cornil et **Coudray.** — Chondromes. In : *Rev. Chir.*, 1908, t. XXXVIII, n° 8, 10 août de p. 213-227, (5 fig.).
Sandelowsky. — Uber die Beziehungen der cartilaginären. Exostosen und multiple Enchondromen. In : *Th. Königsberg*, juillet 1908.
Milner. — Historisches und Kritisches über Knochencysten, Chondrome... u. s. w. In : *Deutsche. zeitsch. f. Chir.*, novembre 1908, p. 328.
Sicard. — Fibro-chondrome du fémur gauche. *Bull. soc. anat.*, 1908 p. 452.
Richter. — Cité dans la Thèse de Sandelowski. Königsb. 1908.
Boinet et **Stephan.** — *Arch. gén. médecine*, 1908.
Von Haberer. — Ein Fall. von multiplen Enchondrome und Exos-

tosen. In : *Arch. f. Klin. Chir.*, t. LXXXIX, p. 782, Année 1909, 15 pages et 8 fig.

Krebs. — Ein Beitrag z. Kenntnipz der multiplen Enchondrome Thèse Königsberg 1909.

Hesse. — Etude sur la coexistence d'enchondromeset d'exostoses multiples héréditaires. In : *Soc. méd. Hôp. Obouchoff* St-Pétersbourg, 1909.

Matsuoka. — Multiple enchondrome der Knochen. In : *Zeitschrifft f. orthopädische chirurg.* 1910 t. XXVII, fasc. 3-4.

Monier et **Roche.** — Chondromes des os de la main, in : *Bull. soc. anat,* 1910, p. 675.

Hutton. — Congenital enchondroma of the right hand in : *Glasgow. méd. journal.* 1910, p. 36 (6 photos 2 radios).

Duchamp et **Fayard.** — Chondromes multiples de la main et des doigts, in : *Loire médicale*, 1910, p. 468.

Jeanbrau. — Enchondromes multiples de la main et des doigts, in : *Montpellier méd.* 1910, p. 329. (1 photo).

Rocher. — Fibro-chondrome de l'index droit, *bull. soc. anat.* p. 722, Année 1910.

Sick. — Exostoses et enchondromes, in : *Münchner médizinische Wochensch.* T. LVII. n° 47. 21 nov. 1911, p. 2529.

Rehn. — Enchondrome articulaire in : *Beiträge z. klin. chir.* T. LXXI, 3 janv. 1911, (p. 817-832).

Bonnel. — Chondrome de l'humérus, in : *Bull. soc. anat.* février 1913.

Guibé. — Ostéo-chondrome de la main et des doigts, in : *Bull. soc. anat.* 11 avril 1913.

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
Définition	9
Historique	11
Anatomie pathologique	17
Histologie	49
Etiologie	63
Symptômes	99
Evolution, pronostic	105
Diagnostic	127
Traitement	131